Math. P. 118

Mathesis . pag. 207.

R

Anatomirte Arithmetik,

das ist
dergestalt genau, und deutlich erklärte
Regeln und Fürgänge
der
deutsch = welsch = und praktikalischen
# Rechenkunst,

daß jedes
Alter und Geschlecht dieselbe leicht begreifen,
folgsam ohne mindester Anweisung eines Lehrmeisters sowohl gemeine, als verschiedene künstliche Rechnungsarten
durch viele sinnreiche Vortheile
gründlich erlernen kann.

Nebst
einen Anhang
von fast
allen europäischen Rechnungs = und wirklich geprägten Münzen, Gewichtern, Ellen, und Fußmaaßen, verfaßt und zum Druck befördert

von
Andreas Egerer.

Zweyte verbesserte Auflage.

Mit Erlaubniß der Obern.

Grätz,
verlegt bei Franz Xavier Miller, Buchhändler 1789.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

r e d
1. 2. 3.

r h l P a a t i u L
4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.

e e n r h d a n e h e S e
14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26.

e i h e a
27. 28. 29. 30. 31.

e c F e e K e t e c a n e e V a g
32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48.

c u M h n r h l n t i l e d n e
49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64.

d ü i
65. 66. 67.

e n n e t F h e l ſ g r n n ſ
68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82.

r w n t n S u n
83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90.

d n H t i a r e w d
91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

c u h e e D h d
101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108.

d u i h i h r
109. 110. 111. 112. 113. 114. 115.

e t w G r n m r d n h
116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126.

G ü v d
127. 128. 129. 130.

t g e d d r H m e i
131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140.

g i e w a L c a
141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148.

e t
149. 150.
d n r r e ů H d r
151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159.
d n t i i e i e t ů
160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169.
J e a e n r i n h s
170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179.
e c n
180. 181. 182.
t r n i ß l g g r s
183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192.
r h y z n i r t i a
193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202.
ſ n p d c e
203. 204. 205. 206. 207. 208.
n W n v c H
209. 210. 211. 212. 213. 214.
e f M
215. 216. 217.
r g n t c d W f
218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225.

Widme ich
dieſes geringe Werklein
aus
wahrer und vorzüglicher
Hochachtung, Freundſchaft, und ſchuldigſter
Dankbarkeit
für
die mir ununterbrochen erzeigte beſondere
Zuneigung,

und
erwiesenes werkthätiges Wohlwollen
mit dem
inbrünstigsten Wunsch,
daß Dich,
o seltenes, und theurestes Muster
eines wahren Freunds!
der gütigste Gott
an Leib und Seel reichlichst seegne,
und bis
in das höchste, und möglichste Alter
in all erwünschlichen Vergnügen
Dein tugendvolles und erbauliches Leben
hinausführen lasse;
Nebst
meiner angelegentlichsten Bitte:
Du wollest,
wie bishero, also in Hinkunft
mit alter Gewogenheit und Freundschaft
zugethan verbleiben
mir, der ich
mit
voller Hochachtung
und
unauslöschlicher Dankbarkeit
ersterbe
Dein

Gratz den 3ten July
1769.

ganz verpflicht-
und ergebnester
Andreas Egerer.

Ein Freunde ist ein Schatz, die Schätz verberget man,
Damit der Rauber sie so leicht nicht finden kann:
Das größte Wunderthier ein Freund in dieser Zeit;
Wer ihn dann sehen will, entricht die Schuldigkeit.
Das Leggeld ist nicht Münz, nur Müh man fordert hier,
Wie folgends Beyspiel wird eröffnen ihm die Thür.

Erste Figur.

n 1	t 2	u 3	t, 4	u 5
i 6	e 7	c 8	a 9	ü 10
F 11	N 12	d 13	G 14	d. 15
m 16	r 17	n 18	h 19	h 20
c 21	t 22	o 23	e 24	s 25

Zweyte Figur.

F 11	ü 10	r 17	c 8	h 19
t 22	G 14	o 23	t 2	t, 4
u 5	n 1	d 13	s 25	c 21
h 20	e 24	u 3	N 12	i 6
e 7	m 16	a 9	n 18	d 15

In der ersten Figur ist die Aufgabe, und stehen die 25 Zahlen in ihrer aufsteigend natürlichen Ordnung, wie die 225 Zahlen in der Zueignungsschrift. In der 2ten Figur ist eine jede Zahl mit ihrem Buchstabe aus der ersten Figur also versetzt, daß (man mag aufwärts, überzwerch, oder vom Eck zu Eck die Zahlen addiren) in jeder Reihe das Summarium mit 65 heraus kömmt, und dergestalt gelesen werden kann: Fürcht Gott, und scheu Niemand. Wer demnach wissen will, wem ich dieses Werklein gewidmet habe, der versetze nach Lehr am 249ten Blat die 225 Zahlen mit ihren Buchstaben also, daß in jeder Reihe abwärts, überzwerch, und von Eck zu Eck durch die Addition das Summarium mit 1695 erscheine, so wird, was gesucht worden, in seiner gehörigen Ordnung zu lesen seyn.

Ich

Ich will diesem Werklein nicht, wie in den meisten aus der Preße kommenden Büchern zu sehen, eine Schutz- oder Lobrede voraussetzen; sondern lasse lediglich die Kunstverständige den Ausspruch machen, ob der vorgesetzte Titel mit dem Innhalt übereinstimme, und ob es unter so vielen bis nun am Licht erschienen Rechenbüchern einen Werth, und was für einen Rang verdiene. Melden aber will ich, was mich zur Verfassung gegenwärtiger Bläter veranlasset habe. Ich war der Rechenkunst immerhin mit einer fast übermäßigen Leidenschaft ergeben, zufolge welcher ich die hievon handlende mir unter die Hände gekommene Bücher mit unsäglicher Begierde durchsuchet, um etwa in denselben einen mir noch unbekannten Vortheil, oder sonst etwas besonderes zu finden. Mit Gelegenheit dessen hab ich fast in allen dießfälligen Werken am Titelblat das Versprechen einer solchen Abhandlung, aus welcher ein jeder diese Kunst ohne anderweiter Anweisung würde erlernen können, gelesen; erfüllter aber habe ich es in keinem vollständig gefunden; allermassen die Erklärungen der in sich zwar schönen und nützlichen Sachen theils gar weggeblieben, theils nicht hinreichend, theils so dunkel waren, daß ein in dieser Kunst auch schon mehr als halberfahrner öfters genug zu thun hat den Gedanken des Verfassers zu errathen. Solchemnach habe ich zur Verkürzung meiner geschäftlosen Zeit vor anderen erwählet die Lehrsätze zur deutsch- welsch- und praktikalischen Rechenkunst auf so klare und verständliche Art zusammenzusetzen, daß ein jeder dieselbe ohne mindester Beyhilf eines Dritten solle begreifen, und gehörig anzuwenden erlernen können. Diese meine Hauptabsicht nun zu erreichen schiene mir: die Sache werde zum deutlichsten werden,

wenn ich ein jedes betreffendes Ziffer, oder Satz mit Versalbuchstaben bemerke, wobey sich der Lernende einbilden kann: die nebenstehende Erklärungen seyen des Lehrmeister Worte, die beruffene Buchstaben aber desselben Zeigefinger.

Nachdem ich solcher Gestalt meine Arbeit schon ziemlich weit gebracht, erhebte sich bey mir ein Zweifel, ob meine Lehren den Lernenden wohl auch so verständlich seyn werden, als deutlich ich dieselbe gegeben zu haben glaubte. Dessen konnte ich auf keine andere Weise, als durch einen wirklichen Versuch versichert werden. Daher legte ich meinen Aufsatz einem im Rechnen noch gänzlich unerfahrnen Mädchen vor, welches dann ohne mindesten mündlichen Unterricht allein aus demselben so viel erlernet, daß es nunmehro im Stande ist sehr schwere Aufgaben durch mancherley Fürgänge aufzulösen. Diese Probe demnach hat die genugsame Klarheit dieses Werkleins bestättiget; anbey aber mich auch (woran ich ansonst gewiß nicht gedacht hätte) vielfältigen obschon leeren Zweifeln, die sich Lernende zu machen pflegen, gehöriger Orten vorzubeugen erinneret. Wie zumalen nicht alle Menschen gleich gelernig sind, so dürfte sich ereignen, daß ungeacht aller Deutlichkeit gleichwohl einige den erwünschten Nutzen hieraus nicht zu schöpfen wissen. Um also auch diesen die Sache zu erleichtern, habe ich hiernach einige Punkten zum Unterricht gesetzet, was für Beobachtungen, und Ordnung sie im Gebrauch dieses Werkleins halten sollen. Somit nun hoffe ich mein Hauptversprechen vollkommen erfüllet zu haben.

Ich war aber auch sonderheitlich beflissen keine Rechnungsart zu vergessen, auch die Regeln und Anleitungen also zu versammlen, daß alles, was im gemeinen Leben zu berechnen vorfallen mag, hieraus erlernet, und auf die kürzeste Art gemacht werden kann. Zu solchem Ende werden öfters die nämliche Exempeln, welche schon bey einer vorge-

gehenden Regel stehen, bey einigen nachfolgenden wiederum zu sehen seyn, damit der Unterscheid einem jeden ohne Mühe in die Augen fallen muß.

Ferners habe ich mich bestrebet eine solche Ordnung zu halten, daß alles gehörig und stuffenweis aneinander folge, und nicht dort und da zerstreuter müsse gesuchet werden. Es findet sich zwar manches, so dem Name nach zusammen gehörte, abgesöndert; hierauf aber wird, weil es wegen der Verschiedenheit der gezeigten Rechnungsarten anderst nicht thunlich wäre, das genau eingerichtete Register weisen.

Nicht minder habe ich alle zur Verkürzung der Arbeit dienende Vortheile, die ich jemals gelesen, oder von Kunstverständigen gehöret, oder worauf ich durch meine vielfältige Uebung selbst verfallen bin, den Lehrgierigen zum Nutzen getreulich einfliessen zu lassen nicht ermanglet, nebstbey mich auch nicht gescheuet einige von mir erfundene Regeln beyzurücken, wodurch viele unauflöslich scheinende Aufgaben können gemacht werden. Habe ich die wahre und kürzeste nicht getroffen, so begnüget mich, daß, da ich hiezu niemals eine gehört, oder gelesen, diese nicht nur allein in den angeführten, sondern in allen mit gleichen Umständen vorkommenden Exempeln verläßlich und probhältig sind. Ueber dieses wird es den Kunstgierigen doch lieber seyn, wenn sie zur Auflösung aller zur Uebung hierin enthaltenen Aufgaben gleichwohl einiges Muster finden, als wenn sie selbe ohne zu wissen, wie sie zu machen sind, nur bewundern müßten, und noch zweifeln könnten, ob der Verfasser selbst derley räthselhaft scheinende Fragen regelmäßig aufzulösen weis.

Endlich habe ich einen nicht wenigen Unterricht von der Wechselmanipulation, und geheimen Schriften eingeschaltet, auch in einem sehr kurzen noch nie gesehenen Be-

griffe eine sehr große Kenntniß von allen europäischen Ideal- und Realmünzen samt ihren Kours, von Jubellen- Perlen- Apothecker- Gold- Silber- groß- und kleineren Handlungsgewichtern, von Ellen- und Fußmaaßen samt den Verhältnissen von allen diesen gegen die wienerischen angehängt, daß man sich also hiemit fast in allen in- und ausländischen Rechnungen behelfen kann. Uebriget demnach mir allda nur noch, daß ich zeige den

Gebrauch dieses Werkleins.

1) Fange beym Numeriren als der ersten Species an, und da du diese gut weist, verfüge dich zum Addiren, sodann zum Subtrahiren, u. s. w. Kurz! halte die Ordnung, wie alles hierinn aneinander folget. Denn wenn du etwas überspringest, würdest du viele Anstände finden, welche nicht erläutert sind, weil ich selbe schon in dem vorgehenden gelehret und erkläret, folgsam die Wiederholung für überflüssig erachtet habe.

2) Lese die Regeln und Erklärungen mit Aufmerksamkeit, bis du selbe recht begreifest; so oft du aber im Lesen auf einen lateinischen Buchstaben kommest, suche eben denselben auch in dem nebenstehenden oder vorgehenden Exempel, und sehe, was er für ein einzelnes Ziffer, oder ganze Summe, Zahl, oder Satz anzeiget. Findest du über dies, daß ich mich auf ein vorgegangenes Exempel oder Blatseite, oder auf das Zeichen §. (welches Paragraphus, oder Absatz heißt) beruffe, sehe alsogleich dahin, was in demselben gesagt wird. All dieses wiederhole so lang, bis du ohne die Erklärung nochmal lesen zu därfen das Exempel zu machen verstehest.

3) Du lernest z. B. Addiren: schreibe dir die erste Aufgab an der 6ten Blatseite, wie hinnachstehend, heraus, jedoch ohne dem Summarium I. Mache es von Ziffer zu

Ziffer

Ziffer nach den vorläufig gelesenen Erklärungen, und setze die entspringende Ziffer an ihre gehörige Stellen, wie allda die Tüpflein stehen. Wenn du fertig bist, halte dein erschienenes Summarium gegen jenen von vorgemelter herausgeschriebener Aufgab; in sofern es mit demselben nicht übereinkommt, suche nach, wo, und wie du gefehlet hast.

232
413
1041
1103
————
. . . .

4) Wende dich zu den Anmerkungen, und verfahre mit selben auf die nämliche vorher verstandene Art, bis du sie alle wohl in die Gedächtniß gebracht hast.

5) Nachdem du dergestalt alle erklärte Exempeln ohne in dem Buch mehr nachsehen zu därfen zu machen weist, so nehme eine Aufgabe nach der andern aus jenen, welche ich unerklärt zur blossen Uebung nach jeder Species, und auch anderwärts gesetzt habe, aber ebenfalls ohne dem Summarium, und Facit. Mit diesen mache es gleichfalls wie im 3ten Punkt gemeldet worden.

6) Ist nothwendig, daß du dich auch in anderen verschiedenen Aufgaben übest. Hiezu braucheſt du niemand, der dir Ziffer ansagt, oder Exempeln aufgiebt, sondern schreibe dir selbst die nächste beste Ziffer, was dir immer für eine in Sinn kommen, auf, und verfahre mit selben nach den schon erlernten Regeln, Erklärung- und Anmerkungen.

7) Braucheſt du wiederum niemand, der dir sagt, ob du recht gerechnet hast; immassen du dich deiner richtigen Arbeit halber selbst versichern kannst. Dann mache nur alsogleich die Probe darüber, wie du solche an der 24ten Blatseite findest. Fällt diese nach dortigen Lehren aus, so hast du an der Richtigkeit gar nicht zu zweifeln.

8) Weil du aber die Prob nach der zweyten Art noch nicht machen kannst (denn zu dieser müßtest du schon die 3te Species das Subtrahiren verstehen) so mache sie nach der ersten Art durch Hinwegwerfung der 9, welches du am

23ten

23ten Blatzeiger geschwind und ganz leicht lernen wirst. Ohne Prob aber lasse niemals etwas aus den Händen. Denn in keiner Sach wird so leicht gefehlet, als im Rechnen.

9) Was ich bisher vom Addiren dich erinneret habe, solches verstehe auch von den übrigen Species und Regeln. Denn durch Lesen allein, und besonders durch das Hin- und Wiederlesen wirst du wenig erlernen, wenn du nicht die Aufgaben herausschreibest, nach vorgezeigten Anweisungen fürgehest, und dergestalt siehest, wie man schrittweis immer weiter, und endlich auf das Facit kömmt.

10) Weil im Dividiren alle vorgehende Species zusammen gebraucht werden, so ist nicht nöthig, daß du dich in denselben gar zu lang aufhaltest, allein von der Erlernung des Dividirens setze eher nicht aus, bis du es recht hurtig und ohne Anstoß weist. Denn du würdest die nachfolgende Regeln und Rechnungsarten sehr schwer und langsam erlernen, wenn du zugleich auch auf das Dividiren, welches immer vorfällt, noch nachsinnen müßtest.

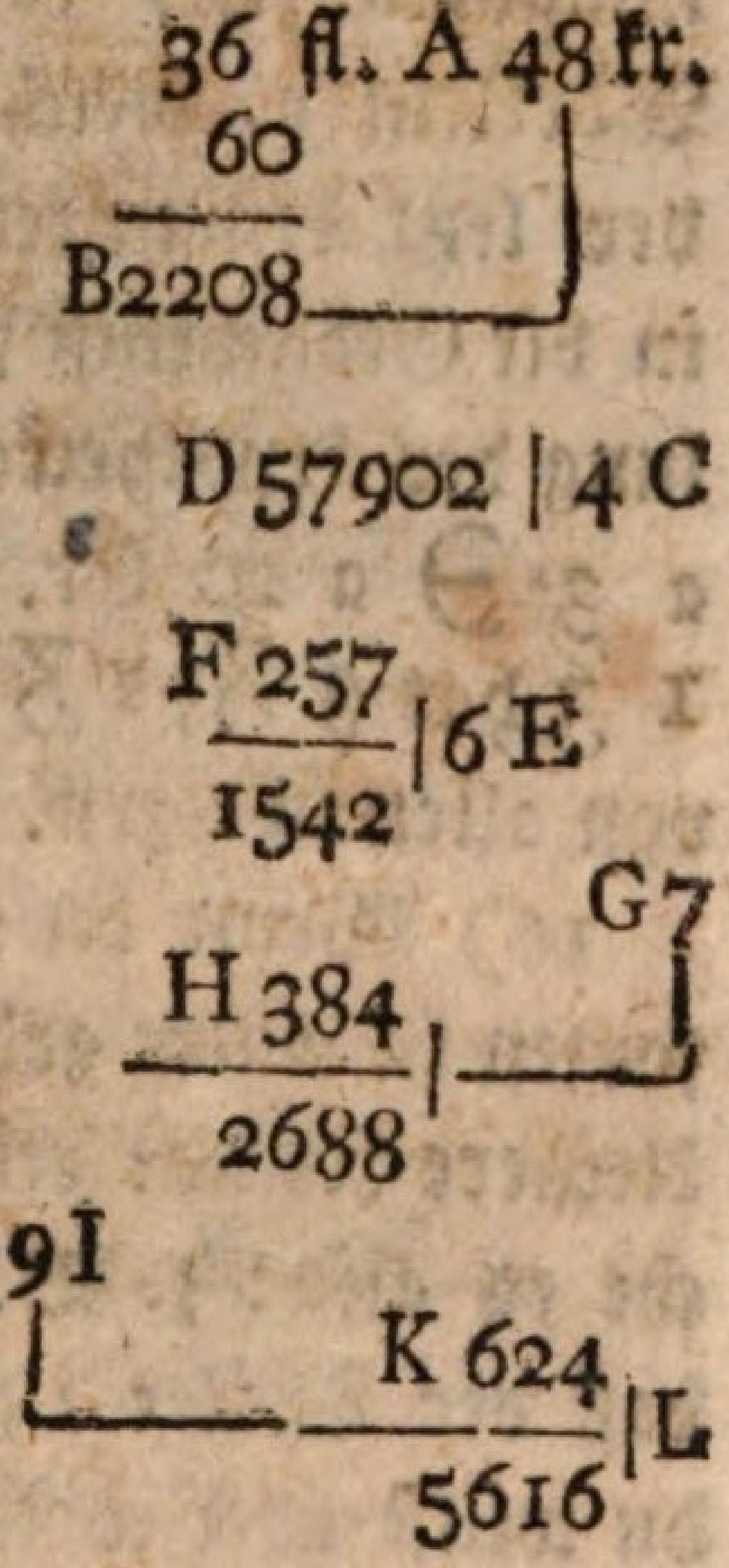
11) Dürfte dir etwa schwerer seyn über verschiedene Regeln von selbst einige geschickte Aufgaben zu erdenken, als habe ich dir zur Uebung etwelche am Ende dieses Buchs gesetzet, und zwar mit Benennung der Regeln, worüber sie zu machen sind. Es ist aber

12) Nicht genug, daß du die Aufgabe zu machen weist, wenn dir die Regel dazu angesagt wird, sondern du mußt, wenn dir etwas zu berechnen vorfällt, die gehörige Regel selbst zu finden wissen. Damit du dich also auch hierinfalls üben kannst, habe ich die vermischte Aufgaben beygerückt.

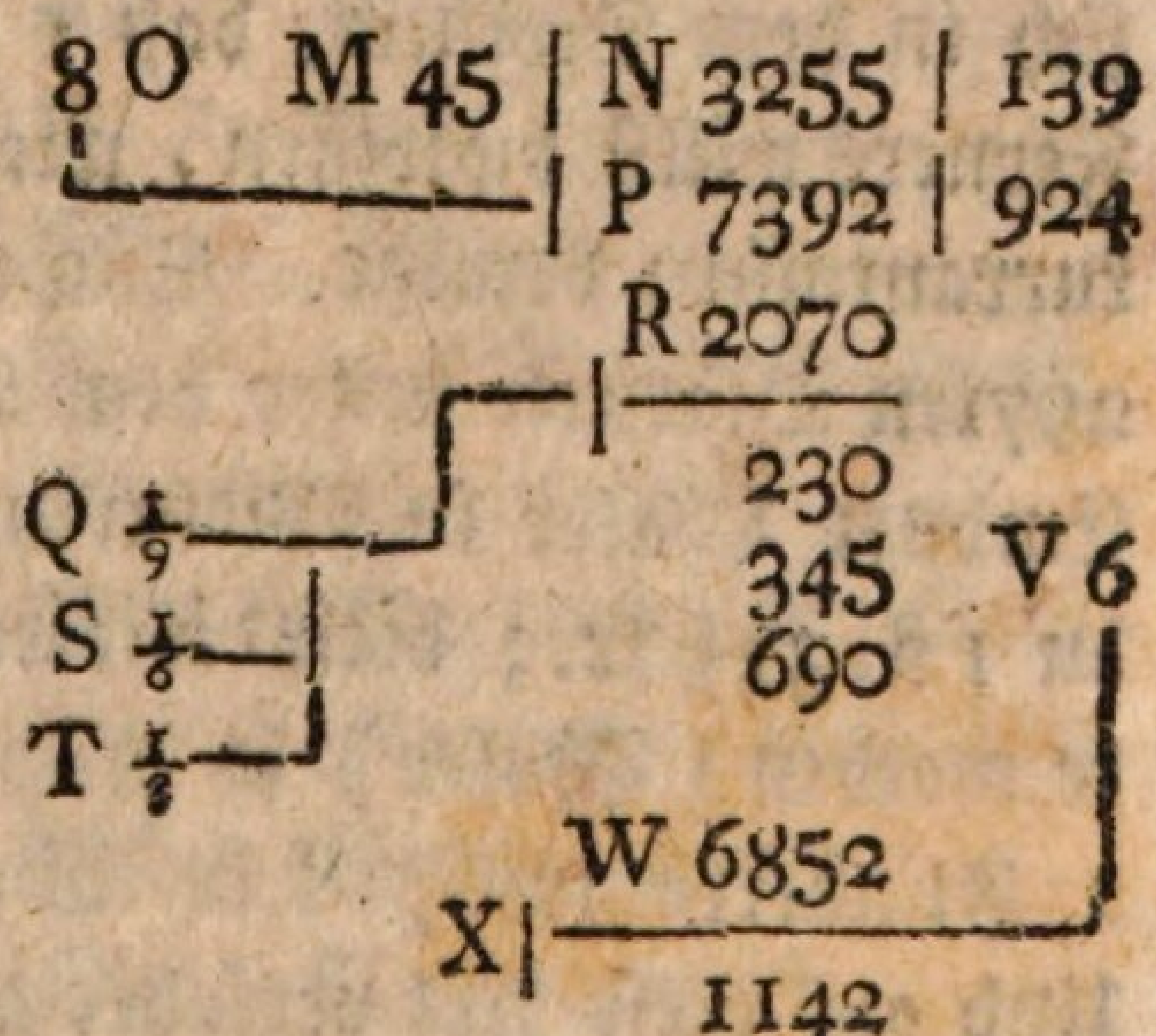
13) Sind die vielfältig ersehliche Strichzeichen, und diese Zeichen (——— —○—) in den gemachten Exempeln nicht zum leeren Schein, sondern als Erklärungen, welche deutlicher als Worte sind, gesetzet worden. Wenn du demnach solche Ansätze: z. B. 24 ——— 57, oder 32 —○— 98

er-

erſieheſt, ſo leſe mit 24 multiplicire 57, und mit 32 dividire 98. Folgſam heißt das Zeichen ═══ multiplicire, und ═O═ dividire. Die vor dem Zeichen ſtehende Zahl iſt allzeit der Multiplicator, wie 24, oder der Diviſor, wie 32.



Wenn eine Zahl zu dem Produkt gezogen iſt, wie allda A zu B, ſo bedeutet es, daß dieſelbe, wie die 48 kr. A bey B eingezehlet werden müſſen. Das Ziffer ſo hinter einem Strichlein ſtehet, C und E, oder zu demſelben gezogen iſt, wie G und I, ſind allzeit für den Multiplicator anzuſehen. Dergeſtalt iſt C zu D, E zu F, G zu H, und I zu K der Multiplicator. I ſtehet zwar linker Hand, weil aber das Strichlein, zu welchen es gezogen iſt, rechter Hand, wie L ſtehet, ſo wird dadurch eine Multiplication angezeiget. Die Ziffer hingegen, ſo vor einem Strichlein ſtehen, wie M, oder zu ſelben gezogen ſind, wie O Q S T V, zeigen allemal den Diviſor an, nämlich M zu N, O zu P, QST zu R, und V zu W. Und zwar letzteres, weil das Strichlein linker Hand ſtehet, wie X, welches allzeit ein Zeichen einer Diviſion iſt.



14) Wenn du im Leſen auf ein Zeichen, oder abgekürztes Wort kömmſt, ſuche ſolches in der hier nachfolgenden Erklärung, wo du deſſen Bedeutung darneben fin-

finden wirst. Z. B. ●en, lese: Dukaten. ●o, lese: Dukato. ●one, lese: Dukatone. Rl. ☽, lese: Real de Plata. Rl. ♀, lese: Real de Vellon, und so in andern.

15) Im Anhang unter den Austheilungen der Rechnungsmünzen, Gewichtern und Maaßereyen will das Wörtlein a, welches zu heißt, allzeit eine Einheit von der letzt benannten Münz, Gewicht oder Maaßereysort in die Gedächtniß führen. Z. B. Du liesest die Austheilung des Apotheckergewichts: 1 Libra hat 12 ℥ a 8 ʒ a 3 ℈ a 20 Gr. Verstehe es also: 1 Libra hat 12 ℥; 1 ℥ hat 8 ʒ; 1 ʒ hat 3 ℈; 1 ℈ hat 20. Gr. Und so von allen übrigen.

16) Wenn du wissen willst, wie viel kleinere Münzsorten in einer größeren enthalten sind, auch was eine kleinere fremde Münz in Wienerkurrantmünz gelte, mache es also: z. B. Unter dem Artikel Emden findest du daß der Thaler 18 Flinderke, oder 540 Witten enthalte. du willst aber wissen, wie viele Witten 1 Flinderke machen. Dividire die 540 Witten mit 18 Flinderke, so zeigt sich in dem Divisum, daß 1 Flinderke 30 Witten gelte. Ferners willst du wissen, wie viel 1 Flinderke in Wienerkurrantmünz betrage. Suche in der Tabelle I. an der 297ten Blatseite unter dem Wort Emden, wie viel ein Emdner Thaler in Wienerkurrantmünz gelte, so findest du 1 fl. $32\frac{1}{4}$ kr.; diese dividire mit 18 (denn 18 Flinderke machen 1 Thaler) so erscheinet in dem Divisum, daß 1 Flinderke mit $5\frac{1}{8}$ kr. Wienerkurrantmünz gleich seye. Und auf diese Art verfahre auch mit anderen.

Erklärung
der abgekürzten Wörter und Zeichen.

Baj.	Bajocco. Bajocchi.
Bo.	Banco.
Bolog.	Bolognini.
B. V.	Banko Valuta.
Btz.	Batzen.
Co.	Cambio.
Conv.M.	Conventionsmünz.
Crldr.	Carl d'or.
Crlindr.	Carolin d'or.
Curt.	Current.
Corte.	Corrente.
Den.	Denaro. Denari.
Den.⊙	Denaro d'oro.
d. i.	das ist.
Diffz.	Differenz.
Din.	Dinero. Dineros.
dl.	Pfenning.
dll.	Pfenning Lübisch.
dvl.	Pfenning Flämisch.
Drs.	Deniers.
E. M.	Einheimische Münz.
Escu.	Escudo.
Escu.⊙	Escudo de oro.
Escu.♀	Escudo de Vellon.
F. M.	Fremde Münz.
Friddr.	Friderich d'or.
Gbtz.	Guter Batzen.
ggl.	Guter Groschen.
gl.	Groschen.
Gr.	Gran.
Kar.	Karat.
Kgl.	Kaisergroschen.
Kl.	Klafter.
Kpst.	Kopfstück.
Kro.	Krone. Kronen.
Lblc.	Louis blanc.
Lbthl.	Laubthaler.
Ldr.	Louis d'or.
Lib.	Libra. Libras.
Lisb.	Lisbonina.
Liv.	Livre. Livres.
Livor.	Livornina.
L. M.	Landmünz.
Lwthl.	Löwenthaler.
$\overline{m}$.	groß. lang.
$\underline{m}$.	klein. kurz.
M.	Münz.
M. †	mit Maltheser Kreuz.
Marav.	Maravedis.
Mar.☽	Maravedis de Plata.
Mar.♀	Maravedis de Vellon.
Mfl.	Mariengulden.
Mgl.	Mariengrosch.
Mirl.	Mirliton.
Mk.	Mark.
Mta.	Moneta.
Mta.ba.	Moneta buona.
Mta.la.	Moneta lunga.

Mtz.

Mtz.	Metzen.
Nav.	Navarra.
od.	oder.
p. C.	pro Cento.
Pias.	Piaster. Piastra.
Pist.	Pistole.
Prod.	Produkt.
Qtl.	Quintl.
Qtni.	Quatrini.
Qtos.	Quartos.
R.	Rechnet.
Rfl.	Reichsgulden.
Rl.	Real.
Rls.	Reales.
Rl. ☽	Real de Plata.
Rl. ♀	Real de Bellon.
Rs.	Rees.
Rthl.	Reichsthaler.
Sch. Ldr.	Schild Louis d'or.
Scu.	Scudo Scudi.
Scu. ⊙	Scudo d'oro.
Scu. ☽	Scudo d'argento.
Sol. ⊙	Soldo, Soldi d'oro.
Sovrdr.	Souveraine d'or.
Spc.	Species.
Ss.	Sous.
Ss. ⊙	Sous d'or.
stlg.	Sterling.
stvr.	Stüver.
Suel.	Sueldo, Sueldos.
ß.	Schiling.
ßl.	Schiling Lübisch.
ßvl.	Schiling Flämisch.
th.	thut.
thl.	Thaler.
tr.	tournois.
u.	und.
u. d. g.	und dergleichen.
u. s. f.	und so fort.
u. s. w.	und so weiter.
Vta.	Valuta.
W. G.	Wechselgeld.
W. V.	Wiener Valuta.
z. B.	zum Beyspiel.
Zec.	Zecchino.
℔.	Pfund.
℔l.	Pfund Lübisch.
℔vl.	Pfund Flämisch.
●	Dukat.
⊙ Lrd.	Sonnen Louis d'or.
□	Quadrat.
℥	Unzen.
ʒ	Drachma.
℈	Scrupel.
ß	Semis, halb.
⊙	Gold.
☽	Silber.
♀	Kupfer.
$\frac{5}{\circ}$	fünffach.
$\frac{4}{\circ}$	vierfach.
$\frac{3}{\circ}$	zweyfach. doppelt.
$\frac{1}{\circ}$	einfach.
$\frac{+}{1}$	ganz.
+	mehr, plus.
÷	weniger, minus.

Das

Das Numeriren erste Species

Lehret alle Zahlen, oder Summen von der linken Hand gegen der rechten gehörig aussprechen, und schreiben.

§. 1. Die Alten haben sich bey Erfindung der Rechenkunst gewisser Zeichen bedienet, welche nach und nach unter folgenden Figuren durchgehends bekannt, und angenommen worden. Deren sind nur neun, womit man auch die allergrößte Summa entwerfen kann. Als:

1 Eins. 2 Zwey. 3 Drey. 4 Vier. 5 Fünf.
6 Sechs. 7 Sieben. 8 Acht. 9 Neun.

§. 2. Weil aber diese Zeichen als sogenannte Ziffer nach der Veränderung ihrer Stellen in der Zusammensetzung mehrer, und weniger gelten, solche Veränderung hingegen nicht allezeit mit ganzen Zahlen kann ausgedruckt werden, als hat man das zehente Zeichen die 0 Nulla erfunden, welche ansonst für sich, und vor einem Ziffer, wie A vor B gar nichts bedeutet; sondern alleinig zur Anzeigung der Stelle, oder des Orts, wohin das dabeystehende Ziffer seiner Giltigkeit halber gehöret, gebrauchet wird. z. B. 5 gilt für sich Fünf; setzet man aber die Nulla dazu, wie A, so gilt der Fünfer Fünfzig.

A	B
0	5

A
50

§. 3. Zur Erlernung der ersten Species nun erfordere ich, daß du nur drey Ziffer auszusprechen, und zu schreiben weist.

 §. 4.

§. 4. Wenn ein Ziffer allein, und abgesöndert stehet; z. B: 5, so gilt es so viele Einser, als seiner Bedeutung nach in selben enthalten sind, nämlich Fünf.

§. 5. Wenn zwey Ziffer beysammen stehen, wie AB, so gilt das Ziffer B an der ersten Stelle, wie §. 4. so viele Einser nämlich Vier, und das Ziffer A an der 2ten Stelle so viele Zehner, als es Einser in sich enthaltet, nämlich Fünf Zehner, d. i. Fünfzig; beede zusammen also Vier und Fünfzig.

AB
54

§. 6. Wenn drey Ziffer zusammengesetzet werden, wie CDE, so gilt das Ziffer E an der ersten Stelle, wie §. 4. so viele Einser. D an der zweyten Stelle, wie §. 5. so viele Zehner. Und C an der 3ten Stelle so viele Hunderte, nämlich Fünf Hundert, zusammen also: Fünf Hundert drey und Vierzig.

CDE
543

§. 7. Aus dem Fünfer allein kannst du nun ersehen, wie er nach der Veränderung seiner Stelle auch seine Bedeutung verändere. In §. 4. gilt er Fünf. In §. 5. gilt er Fünfzig. In §. 6. gilt er Fünf Hundert.

§. 8. Wenn dir nun, nachdem du sogestaltig drey Ziffer auszusprechen weist, eine grössere Anzahl derselben auszusprechen vorkömmt, so theile, wie folget, alle Ziffer von der rechten gegen der linken Hand zu drey und drey Ziffer ab, also, daß du nach den ersten dreyen ein Tüpflein, nach den 2ten ein Strichlein, nach den 3ten wiederum ein Tüpflein, nach den 4ten zwey Strichlein, und abermal nach dreyen ein Tüpflein machest, mit welcher Bezeichnung du so lang fortfahren mußt, als Ziffer vorhanden sind, mit der einzigen Beobachtung, daß die Tüpflein allzeit einfach, die Strichlein aber immer um eins mehr müssen gesetzt werden.

A B C D E F
247·385,,690·103,048·521

§. 9. Ersagte Zeichen bedeuten, als das Tüpflein allzeit Tausend: 1 Strichlein Millionen: 2 Strichlein Billionen: 3 Strichlein Trillionen. Wenn du demnach vorstehende Summa aussprechen willst, so spreche allzeit von der linken gegen der rechten Hand drey zu drey Ziffer aus; nach jeden dreyen aber spreche auch die Bedeutung des nebenstehenden Zeichens mit, als ob solches in ausdrücklichen Worten dabey stunde, wie aus folgender Aussprach der oberklärten Summa in denen dem Druck nach unterschiedenen Worten zu sehen ist:

A Zwey Hundert sieben und vierzig Tausend, B drey Hundert fünfund achtzig Billionen, C sechs Hundert neunzig Tausend, D ein Hundert drey Millionen, E acht und vierzig Tausend, F fünf Hundert ein und zwanzig.

§. 10. Wenn dir eine solche Summa zu schreiben vorkömmt, so mache dir vor allen andern auf folgende Art die Zeichen; als . ″ . ′ . und lasse einen solchen leeren Zwischenraum, daß du füglich drey Ziffer darein schreiben kannst, sodann setze die Ziffer nach Ordnung der Aussprache darein.

Das Addiren zweyte Species

Lehret mehrere Zahlen, oder Summen in eine bringen, da man nämlich eine ordentlich unter die andere setzet, eine Reihe nach der andern von der rechten gegen der linken Hand ab- oder aufwärts zusammen zählet, und unter einem Strich setzet. Hiebey brauchet man das Wörtlein und. Da man z. B. sagt: 4 und 5 ist 9.

§. 11. Dieses Zusammenzählen heißt man addiren, summiren, oder zusammenziehen; die daraus entspringende Zahl aber die Summa, oder Hauptsumma, oder Summarium, oder Collekt; endlich die zusammenzälende Zahlen die einzelne Posten, oder Addenda.

§. 12. In Ansetzung der einzelnen Posten, wie auch in allen übrigen Rechnungen mußt du genau beobachten, daß die Ziffer gerade eines unter das andere, als wie nach einer Schnur, keines mehr linker, oder rechter Hand, und zwar allzeit die Einser unter Einser, Zehner unter Zehner, Hundert unter Hundert u. s. f. zu stehen kommen.

Exempel. Einer stirbt, bey welchem haben verliehren müssen der Peter 232 fl, der Paul 413 fl, der Jakob 1041 fl, und der Johann 1103 fl. Frag. Wie viel beträgt der ganze Verlust? ℞. 2789 in I.

Fürgang. Alle in dem Exempel enthaltene einzelne Posten setze an, und fange an rechter Hand bey der Reihe A abwärts zu zählen, sagend: 2 und 3 ist 5, und 1 ist 6, und 3 ist 9. Diesen 9er setze unter die nämliche Reihe wie B. Nach diesem nehme die Reihe C, sagend: 3 und 1 ist 4, und 4 ist 8; diesen 8er setze wie D. Sodann gehe zur Reihe E, sagend: 2 und 4 ist 6, und 1 ist 7; diesen 7er setze wie F. Endlich summire die Reihe G, sagend: 1 und 1 ist 2, diesen 2er setze wie H.

	GECA
Peter	232
Paul	413
Jakob	1041
Johann	1103
Suma	I 2789
	HFDB

Anmerkungen.

§. 13. Wenn durch das Summiren in einer Reihe mehrere Ziffer, als eines entspringen, wie allda in A 32, so setze nur das im Schreiben rechter Hand zu stehen kommende, nämlich den 2er unter den Strich wie B; das linker Hand stehende hingegen zähle allzeit zur nächsten Reihe, wie allda den 3er zu C; eben mache es auch mit den aus C entspringenden 20: nämlich setze die Nulla, wie D an, den 2er aber zähle zu E, woraus 7, wie F kommen, und G ist das Summarium.

	ECA
	158
	267
	249
	28
G	702
	FDB

§. 14.

§. 14. Wenn aus der letzten Reihe mehrere Ziffer, wie allda aus A 18, entspringen, so setze allzeit alle entsprungene Ziffer an, wie C, so ist B das Summarium. Dieser, und der 13te §. ist auch dahin zu verstehen, wenn in einer Reihe auf 100, und darüber gezählet wird; in welchem Fall du bey den vorgehenden Reihen ebenfalls nur das rechter Hand stehende Ziffer allein unter den Strich setzest, und alle übrige zu der nächsten Reihe zählest; in der letzten aber setzest du alle Ziffer an.

	A
	600
	512
	730
B	1842
	C

§. 15. Wenn viele grosse und kleine einzelne Posten zu addiren sind, würdest du als ein Anfänger am sichersten handeln, wenn du die leeren Stellen, wie im nebenstehenden zu sehen, mit Strichlein bemerkest, damit du nicht wehrendem summiren von einer Reihe in die andere kommst.

Aufgabe zur Uebung.

543	147302	420	450	987
216	154	540	600	976
407	6031	70	300	894
183	24	13	50	996
279	350	127	100	975
150	92017	39	250	893
326	48	200	320	987
142	6473	540	80	986
160	285	150	700	892
208	13700	30	60	995
422	246315	18	440	786
300	1473	271	230	989
3336	514172	2418	3580	11356

Das Mediren

Wird für keine Species gehalten, weil es aber zu vielen dienet, habe ich für nützlich erachtet solches hieher zu setzen. Es lehret alle Zahlen halb machen. Man fängt linker Hand an, und braucht dabey das Wörtlein halb. Da man z. B. sagt: halb 4 ist 2.

Exempel. 2 Brüder haben eine Erbschaft von 2846 fl. in gleiche Theil zu theilen; Fr. Wie viel kömmt auf einen? ℞. 1423 fl. in K.

Fürgang. Setze die im Exempel gegebene Summa an, wie A; fange linker Hand an, sagend bey B: halb 2 ist 1, wie C. Bey D: halb 8 ist 4, wie E. Bey F: halb 4 ist 2, wie G. Bey H: halb 6 ist 3, wie I.

	BDFH
A	2846
K	1423
	CEGI

Anmerkungen.

§. 16. Wenn das erste Ziffer wie allda A eine Einheit ist, so mußt du sie zu dem nächstfolgenden Ziffer nehmen, und sagen: halb 14 ist 7, wie B.

A	148
B	74

§. 17. Wenn die Einheit wie B nach einen schon halbirten Ziffer, wovon nichts übrig geblieben, wie A folget, so sage halb 1 ist Nulla, und hernach bey BC, wie §. 16. halb 12 ist 6.

ABC
812
406

§. 18. Wenn ein ungerades Ziffer, wie allda A zu halbiren ist, sage: halb 7 ist 3 wie B, bleibt 1; dieser gehört zu dem nächstfolgenden Ziffer, wie allda zu 8; daher sage bey diesen, wie §. 16. halb 18 ist 9. Und dieses so oft 1 in Rest verbleibet.

A	784
B	392

§. 19. Wenn eine Nulla zu halbiren kömmt, und von der vorgehenden Zahl kein Rest geblieben ist, sage: halb Nulla ist Nulla, wie A. Ist aber ein Rest, wie bey B geblieben, sage wie bey C: halb 10 ist 5.

A	BC
408	906
204	453

§. 20. Wenn das letzte Ziffer ungerad, wie allda A, so setze für den Rest ½ wie B.

379	A
189½	B

Aufgaben zur Uebung.

2468	2178	4097	5200	13710	150
1234	1089	2048½	2600	6855	75

Zum

Zum Gebrauch

Dienet das Halbiren, oder Mediren in folgenden und mehr andern Fällen:

Halbire die halbe Gulden A, so erscheinen dir in B ganze Gulden.

A	328
B	164

Halbire die Gulden A, so erhältst du in B Speciesthaler.

A	674
B	337

Halbire die Reichsthaler A, das Halbirte in B addire zu A, in Summarium C erlangest du ganze Gulden.

A	96
B	48
C	144

Halbire die halbe Souverains d'or A, so zeigen sich in B ganze Souverains d'or.

A	558
B	279

Halbire die halbe Souverains d'or A, zu diesen addire die Halbirte B, so bekömmst im Summarium C ordinari Dukaten.

A	532
B	266
C	798

Halbire die Groschenschuß zu 5 Stück in A, in B sind halbe Gulden, diese halbire, in C sind ganze Gulden, bleibt bey A ein Rest, setze 15 kr. wie D. Bleibt bey B ein Rest, setze 30 kr. wie E, und addire.

A 376	379	· 15	D
B 188	189	· 30	E
C 94	94 fl.	45 kr.	

Das Subtrahiren dritte Species

Lehret eine kleinere Zahl oder Summa von einer größern abziehen. Man fängt rechter Hand an, und braucht das Wörtlein von, da man z. B. sagt: 4 von 9 bleibt 5.

Exempel. Einer hat eingenommen 478 fl. und davon ausgegeben 264 fl. Frag. Wie viel ist ihm gebliben? R. 214 fl. in M.

Fürgang. Setze die größere Zahl aus dem Exempel wie A diese heist der Subtrahendus. Darunter setze die kleinere Zahl aus dem Exempel wie B, diese heist der Subtraktor.

Und die nach geschehener Abziehung verbleibende Zahl, wie M heist der Rest. Nun fange rechter Hand an, sagend bey C und D: 4 von 8 bleibt 4 wie E. Bey GF: 6 von 7 bleibt 1 wie H. Bey IK: 2 von 4 bleibt 2 wie L.

	KGD	
A	478	Subtrahendus
B	264	Subtraktor
	IFC	
M	214	Rest
	LHE	

Anmerkungen.

§. 21. Wenn das untere Ziffer, wie allda B dem obern, wie A gleich ist, so sage: 8 von 8 geht auf, bleibt nichts, mithin setze ein Nulla, wie C.

758	A
438	B
320	C

§. 22. Wenn das untere Ziffer, wie allda A grösser ist, als das obere, wie B; so sage: 7 von 5 kann ich nicht (verstehe abziehen) mithin nehme ich von dem nächsten obern Ziffer D ein zu leihen, und bemerke zwischen BD mit einem Tüpflein, dieses bedeutet, daß D 4 um eins weniger, mithin nur 3 gilt, zu B aber gilt das Tüpflein zehen; daher sage nun: A 7 von B 15 bleibt 8 wie E. Bey C und D aber: 2 von 3 bleibt 1 wie F.

DB
84·5
427
CA
418
FE

§. 23. Wenn das untere Ziffer, wie B eine Nulla ist, so sage bey BA: Nulla von 4 bleibt 4, wie C. Wäre aber auch A eine Nulla, so müßtest du sagen: Nulla von Nulla bleibt Nulla.

734	A
310	B
424	C

§. 24. Wenn aber oben eine Nulla wie A, und unten ein ganzes Ziffer, wie B ist; sage, wie §. 22. 8 von Nulla kann ich nicht, nehme 1 zu leihen, mithin 8 von 10 bleibt 2, wie C.

57·0	A
348	B
222	C

§. 25. Ob die Nulla für sich schon nichts gilt, kann man doch davon, wie von D entborgen, massen solches hernach von E ersetzt wird. Sage also bey AB: 8 von 7 kann ich nicht, 8 von 17 bleibt 9. Bey CD: 6 von 0 kann ich nicht, 6 von 9 bleibt 3. Dann D gilt wegen vorhin entlehnten nur 9.

EDB
8·0·7
468
CA
339

§. 26.

§. 26. Wenn in dem Subtrahendus mehrere Ziffer sind, als in dem Subtraktor, so setze die Ziffer AB herunter, wie CD. Bey C sind nur 3, weil bey A das Tüpflein ist.

```
     BA
 24·576
    835
 ------
  23741
 DC
```

In dem nebenstehenden Exempel sind alle Anmerkungen enthalten. In A §. 21. In B §. 23. In C §. 23. In D §. 25. In E §. 24. In F §. 22. In GH §. 26.

```
HGFEDCBA
25·1·0·6046
  378006
--------
24728040
```

Aufgabe zur Uebung.

5467	13705	87065	147906	274093
2849	6478	3485	5604	8602
2618	7227	83580	142302	265481

ABACUS PYTHAGORICUS.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Das Einmal Eins.

1	mal	1	ist	1
2	mal	2	ist	4
2	mal	3	ist	6
2	mal	4	ist	8
2	mal	5	ist	10
2	mal	6	ist	12
2	mal	7	ist	14
2	mal	8	ist	16
2	mal	9	ist	18
2	mal	10	ist	20
3	mal	3	ist	9
3	mal	4	ist	12
3	mal	5	ist	15
3	mal	6	ist	18
3	mal	7	ist	21
3	mal	8	ist	24
3	mal	9	ist	27
3	mal	10	ist	30
4	mal	4	ist	16
4	mal	5	ist	20
4	mal	6	ist	24
4	mal	7	ist	28
4	mal	8	ist	32
4	mal	9	ist	36
4	mal	10	ist	40

5	mal	5	ist	25
5	mal	6	ist	30
5	mal	7	ist	35
5	mal	8	ist	40
5	mal	9	ist	45
5	mal	10	ist	50
6	mal	6	ist	36
6	mal	7	ist	42
6	mal	8	ist	48
6	mal	9	ist	54
6	mal	10	ist	60
7	mal	7	ist	49
7	mal	8	ist	56
7	mal	9	ist	63
7	mal	10	ist	70
8	mal	8	ist	64
8	mal	9	ist	72
8	mal	10	ist	80
9	mal	9	ist	81
9	mal	10	ist	90
10	mal	10	ist	100
10	mal	100	ist	1000

Das Multipliciren vierte Species

Lehret alle Zahlen, oder Summen vervielfältigen, oder vermehren, so oft man dieselbe vermehrt haben will. Man fängt an rechter Hand, und braucht das Wörtlein mal, da man z. B. sagt: 4 mal 6 ist 24.

§. 27. Das Multipliciren ist nichts anders, als eine kurze und künstliche Addition. Dann setze den 6er viermal an, und addire, so kommen die 24, aber auf eine weitläuftigere, und mühsamere Art heraus.

§. 28. Das Multipliciren auf eine hurtige Weise zu erlernen, ist nothwendig, daß du den Abacum Pythagoricum, oder das Einmal Eins, so zu sagen, an Fingern habest.

Exempel. Einer zählet 3 Geldposten, und in jeder 132 fl. Frag. Wie viel hat er in allen gezählet? ℞. 396 fl. in C.

Fürgang mit einem Ziffer in dem Multiplikator.

Setze die Zahl, welche zu multipliciren ist, wie A, diese heist der Multiplikandus. Hernach setze die Zahl, mit welcher multiplicirt werden soll, wie B, diese heist der Multiplikator.

HFD	
132	A Multiplikandus
3	B Multiplikator
396	C Multiplikat oder Produkt.
IGE	

Die Zahl C, welche durch die Multiplication entspringt, heißt das Multiplikat, oder Produkt. Ueberhaupt merke, daß ein jedes Ziffer, so viel deren immer in dem Multiplikandus stehen, mit dem Multikator muß multiplicirt, und keines übersehen werden. Nun fange rechte Hand an, sagend bey DB: 2 mal 3 ist 6, wie E. Bey FB 3 mal 3 ist 9, wie G. Endlich bey HB: 1 mal 3 ist 3, wie I.

Anmerkungen.

§. 29. Wenn durch die Multiplikation zwey Ziffer entstehen, so setze, wie §. 13, nur das rechter Hand stehende

de in dem Produkt an, das andere aber zähle in der Multiplikation des nächstfolgenden Ziffers ein, sagend bey AB 4 mal 7 ist 28, hievon setze 8 wie C, und sage ferners bey AD: 3 mal 4 ist 12, und von 28 gebliene 2 ist 14, hievon setze wiederum 4 wie E, und sage bey AF: 2 mal 4 ist 8, und von 14 gebliebene 1 ist 9, wie G.

```
 FDB
 237
   4A
 ---
 948
 GEC
```

§. 30. Wenn aber durch die Multiplikation des letzten Ziffers zwey Ziffer entspringen, so setze solche, wie §. 14. in dem Multiplikat alle beede an, wie allda A.

```
  453
    6
 ----
 2718
 A
```

§. 31. Was von der Einheit und der Nulla zu beobachten ist, zeige ich alles nebenstehend. Sage bey AB: 8 mal Nulla ist Nulla, wie C. Bey AD: 8 mal 9 ist 72, wie E, bleibt 7. Bey AF: 8 mal Nulla, die gebliebene 7 an statt, wie G. Bey AH: 1 mal 8 ist 8, wie I. Bey AK: 7 mal 8 ist 56, wie L, bleibt 5. Bey AM: 1 mal 8, und die gebliebene 5 ist 13, wie N.

```
 MKHFDB
 171090
      8A
 -------
 1368720
 N LIGEC
```

Fürgang mit mehreren Ziffern in dem Multiplikator.

§. 32. Wenn zwey Zahlen zum multipliciren vorkommen, z. B. 548 und 422, so kannst du aus diesen eine nach Belieben zum Multiplikator erwählen, jene nämlich, mit welcher du am leichtesten arbeitest.

§. 33. Es mögen in dem Multiplikator Ziffer seyn, so viel immer wollen, mußt du mit einem jeden derselben den Multiplikandus eben also multipliciren, wie du vorher mit einem Ziffer den Fürgang erlernet hast. Der Unterschied besteht allein in dem Ansatz der Multiplikaten.

§. 34. Nachdem du die Giltigkeit der Ziffer nach Unterscheid ihrer Stellen schon aus der ersten Species weist, so hast du nur zu beobachten, an was für einer Stelle das Ziffer,

fer, mit welchem du multiplicirest, stehet, an die nämliche Stelle in dem Multiplikat mache auch du den ersten Ansatz.

§. 35. Wenn du den Multiplikandus mit einem jeden Ziffer des Multiplikators besonders multiplicirt hast, addire alle Multiplikaten, alsdenn ist in dem Summarium das Produkt.

```
  HGC
  752 Multiplikandus
   63 Multiplikator
   BA
 ------
F 2256 Einser
     D
G4512  Zehner
    E
 ------
H47376 Produkt
```

Sage bey AC: 2 mal 3 ist 6 wie D. Bey AG: 3 mal 5 ist 15 bleibt 1. Bey AH: 3 mal 7 ist 21 und 1 von 15 ist 22. Ferner bey BC: 2 mal 6 ist 12, mit diesen mache zufolge §. 34. den ersten Ansatz an der Zehner Stelle, wie E, weil in dem Multiplikator das Ziffer B, mit welchen du multiplicirest, auch an der Zehner Stelle steht. Endlich zufolge §. 35. addire die Multiplikaten FG, so hast du in H das Produkt.

§. 36. Auf die nämliche Art verfahre, wenn der Multiplicator auch in drey, vier, und mehrern Ziffern besteht, wie in den folgenden Aufgaben zur Uebung zu sehen; denn weil gar kein Unterscheid ist, so finde ich für überflüssig erklärte Exempeln anzuführen.

Fernere Anmerkungen

über die obige §. 29. 30. 31. welche ebenfalls hieher gehören.

```
      36748
       6004
  ---------
A.....146992
B220488--
  ---------
  220634992
```

§. 37. Wenn in dem Multiplikator zwischen andern Ziffern ein oder mehrere Nullen stehen, lasse in dem Multiplikat so viele Stellen als Nullen sind leer, wie allda die Strichlein in B.

§. 38. Wenn ein oder mehrere Nullen in dem Multiplikator rechter Hand zuletzt stehen, so setze selbe ausser des

Mul-

Multiplikandus wie allda A, und nachhin unter dem Strich, wie B.

```
   234 A
  2100
 C23400
  468  B
 491400
```

§. 39. Weil, wie im gleich vorstehenden Exempel zu sehen, die Einheit nichts multiplicirt, sondern der Multiplikandus, wie er ist, in das Multiplikat bey C gesetzt wird, so ist nicht nöthig, daß, wenn bey einer Einheit Nullen stehen, du selbe zufolge §. 38. wie D ansetzest, sondern hänge die Nullen, wie allda F, an den Multiplikandus E an, so hast du das Produkt.

```
 134D      E
 100     23400
23400      F
```

Aufgaben zur Uebung.

```
  54073       862103        758006         1234
    370           46           140         5060
3785110      5172618      30320240        74040
162219       3448412      758006         6170
20007010     39656738     106120840      6244040
```

```
   58076        538947600          6537
    2857           705030          2180
  406532       16168428000        522960
 290380       2694738000         6537
464608       3772633200         13074
116152       379974226428000    14250660
165923132
```

Das Dividiren fünfte Species

Lehret alle Zahlen oder Summen zertheilen, in so viele Theile man sie zertheilet haben will. Man fängt an linker Hand, und braucht das Wörtlein **Wie oft**; in: da man fragt z. B. wie oft geht 4 in 12, oder wie oft ist 4 in 12 enthalten, oder wie oft kann man 4 in 12 nehmen.

§. 40. Das Dividiren ist nichts anders, als eine verkürzte und künstliche Subtraktion. Denn wenn du 4

von

von 12 so oft abziehest, als es möglich ist, so wirst du sehen, das es 3 mal geschehen kann.

§. 41. Daß das Dividiren aus den 5 Species die schwereste sey, wird niemand widersprechen. Mit einem Ziffer zwar ist es so leicht, als alle vorige, besteht aber der Divisor in mehreren Ziffern, so sind die hier nachfolgende Regeln zum Fürgang wohl zu beobachten, wodurch alles ganz leicht werden wird.

Ex.) 3 Personen haben 963 fl. in gleiche Theile zu theilen: Fr. Wie viel kömmt auf eine? R. 321 fl. in CEG.

Fürgang mit einem Ziffer in dem Divisor.

A	BDF	CEG
3	963	. . .
Theiler, oder Divisor.	Dividendus.	Divisum, oder Quotient, oder Quotus.

Setze die Zahl, mit welcher du theilen sollst, wie A, diese heist der Divisor, oder Theiler. Nach dem Strich die Zahl, welche du theilen sollst, wie BDF, diese heist der Dividendus. Wiederum nach einem Strich die Ziffer, welche aus der Theilung kommen, an die Stellen der Tüpflein CEG, diese heissen das Divisum, oder Quotient, oder Quotus.

§. 42. Zum Fürgang merke dir in allen Divisionen nachstehende Punkten in ihrer Ordnung, als: 1) Mußt du mit dem Divisor in ein jedes Ziffer, so viele deren in dem Dividendus sind, nacheinander fragen, und keines überspringen. 2) Mußt du das Ziffer, mit welchem du die Frag beantwortest, alsogleich in das Divisum setzen, und mit diesem 3) den Divisor multipliciren, und sodann 4) das Multiplikat von dem Ziffer, in welches du gefraget hast, abziehen, endlich 5) den verbleibenden Rest anzusetzen nicht vergessen.

A	BDF	CEG
3	963	321

Nun mache obiges Expl. 1ter Schritt: Frage mit A in B sagend: wie oft geht 3 in 9? R. 3 mal; diese 3 setze, wie C. Mit C multiplicire

A sagend: 3 mal 3 ist 9; diese 9 ziehe von B ab, bleibt nichts. 2ter Schritt: Frage mit A in D: wie oft geht 3 in 6? ℟. 2 mal, setze es, wie E; mit E multiplicire A: 2 mal 3 ist 6; nun 6 von D 6 geht auf. 3ter Schritt: Frage mit A in F: wie oft geht 3 in 3? ℟. 1 mal, setze es, wie G; mit G multiplicire A: 1 mal 3 ist 3, diese 3 von F 3 geht auf. Hiemit hast du in CFG die Antwort.

Anmerkungen.

§. 43. Wenn im Abziehen ein Rest verbleibt setze solchen unter Ziffer, von welchen er geblieben. z: B. A in B geht 1 mal, wie C. Sage bey CA: 1 mal 4 ist 4, diesen ziehe von B ab, bleibt 1, wie D. Im 2ten Schritt mußt du nun in D und E mit A fragen: wie oft geht 4 in 14? ℟. 3mal, wie F; multiplicire A mit F: 3 mal 4 ist 12, und diese 12 von 14 in DE, bleiben 2, wie G. Im 3ten Schritt frage mit A in GH: wie oft geht 4 in 28? ℟. 7 mal, wie I. 4 mal 7 ist 28; diese 28 von 28 in GH gehen auf.

A BEH CFI
4|548|137
 12
 DG

§. 44. Wenn das erste Ziffer in dem Dividendus, wie allda B kleiner ist, als das Fragziffer A, mußt du mit der Frag um ein Ziffer weiter rücken, und in BC mit A fragen: wie oft geht 6 in 24. ℟. 4 mal, wie D.

A BC D
6|246|41

§. 45. Wenn das kleinere Ziffer nach einem schon dividirten, wie C nach B stehet, därfst du mit der Frag nicht weiter rücken; sondern du mußt mit A in C dennoch fragen, sagend: 5 in 4 wie oft? ℟. Nulla mal, wie D; der 4er C gehört nun zum nächsten Ziffer E. Frage also ferner mit A in CE: wie oft geht 5 in 45? ℟. 9 mal, wie F.

A BCE DF
5|545|109

§. 46. Wenn in vorgegangener Abziehung, wie allda von B kein Rest geblieben, und ein Nulla, wie C folget, so frage mit A in C: wie oft geht 7 in Nulla? ℞. Nulla mal, wie D. Und da dergestalt auch mehrere Nullen folgten, mußt du das nämliche machen.

A	B C	D
7	1407	201

§. 47. Wenn aber in voriger Abziehung etwas, wie allda der Rest B verblieben, so nimmst du solchen zufolge §. 43. zu der Nulla, und sagest bey A und BC: 5 in 20 geht 4 mal, wie D.

A	C	D
5	170	34
	2 B	

§. 48. Wenn in dem letzten Schritt ein Rest verbleibt, mußt du solchen in Bruch nämlich nach dem Divisum oder einem Strichlein als B wie D, und darunter den Divisor A wie E setzen. Allhier ist B der Rest, dann weil im ersten Schritt alles aufgegangen, so mußt du A in B Nulla mal, wie C, nehmen, zufolge §. 45.

A	B	C	D E
8	563	70	$\frac{3}{8}$

Fürgang mit mehrern Ziffern in dem Divisor.

§. 49. Vor allen wisse, daß allzeit der nämliche Fürgang sey, der Divisor mag in 2, 3, 4 und mehreren Ziffern bestehẽ.

§. 50. Nebst den §. 42. gemeldten Punkten ist allda ferners der Ordnung nach zu beobachten: 6) daß du allzeit nur allein mit jenem Ziffer, welches in dem Divisor das erste linker Hand stehet, die Frage anstellen, und 7) nach jedem Schritt ein Ziffer, so lang eines in dem Dividendus ist, herunter nehmen, auch 8) mit jedem Quotus alle in dem Divisor befindliche Ziffer in jedem Schritt multipliciren mußt.

Ex.) 32 Personen sollen 768 fl. bezahlen, und zwar jede gleich viel; Frag. Wie viel giebt eine? ℞. 24 fl.

1. Schritt: Frage in nachfolgendem Beyspiel mit A in C: wie oft geht 3 in 7? ℞. 2 mal, wie D; mit D multiplicire BA, das Produkt setze, wie F, und ziehe es von CE

ab, bleibt der Rest G. 2ter Schritt: Zu dem Rest G nehme aus dem Dividendus das nächste Ziffer H herunter, wie I, und frage mit A in G: wie oft geht 3 in 12? ℞. 4mal, wie K; mit K multiplicire BA, das Produkt setze unter GI wie L, ziehe ab, bleibt nichts. Und dergestalt müßtest du mit jedem Ziffer, wenn mehrere im Dividendus wären, wie mit H verfahren.

```
AB CEH  DK
32|768|24
  F64|
  ---
   128
   G I
  L128
   ---
   ---
```

Z. B. Zertheile 98868 in 428 Theil; Frag. Wie viel kömmt auf einen Theil? ℞. 231.

1. Schritt: A in D geht 2 mal, wie G; mit G multiplicire ABC, das Produkt H ziehe von DEF ab, bleibt I. 2. Schritt: zu I nehme L gezogener herunter, wie K, sage bey A und I: 4 in 13 geht 3 mal wie M; mit M multiplicire ABC, das Produkt N ziehe von IK ab, beibt P. 3. Schritt: zu P nimm O herunter, wie Q, sage: A in 4 bey P geht 1 mal, wie R; mit R multiplicire ABC, das Produkt S ziehe von PQ ab, geht auf.

```
ABC DEFLO  GMR
428|98868|231
   H856| |
   ----
   1326|
    I K|
  N1284|
  -----
    --428
      P Q
     S428
      ---
      ---
```

Fernere Anmerkungen
über die von §. 43. bis 48. gemeldet, welche eben auch hieher gehören.

§. 51. Es ist allzeit zu beobachten, ob das Fragziffer ein Zehner, Hunderter, oder Tausender ist; denn mit Zehner muß in Zehner, mit Hunderter in Hunderter, mit Tausender in Tausender u. s. f. gefragt werden. Wenn diesem zufolge in 2ten, 3ten, und ferneren Schritten kein

so

so grosser Rest verbliebe, daß A du mit dem Fragziffer in seines gleichen fragen könntest, so verfahre, wie allda. Vom 1ten Schritt ist nur C geblieben, und B wie D zum 2ten Schritt herunter genommen worden.

```
A     BF I  EHL
847|3390541|4003
    3388|||
    ---2541
       CDGK
       2541
       ----
```

nun ist in CD kein Hunderter, in welchen du mit A fragen könntest; daher sage im 2ten Schritt: A 8 in nichts geht Nulla mal, wie E. 3ter Schritt: nehme F wie G herab: jetzt ist in CDG zwar der Hunderter C, aber nicht so groß, daß A darinnen enthalten wäre, mithin sage bey AC: 8 in 2 geht Nulla mal, wie H. 4ter Schritt: nimm I herunter, wie K. Nun kannst du mit A in CD schon sagen: 8 in 25 geht 3 mal, wie L.

§. 52. Aus vorgehendem §. 51. erhellet, daß, so oft aus dem Dividendus ein Ziffer heruntergenommen wird; auch eines in das Divisum gesetzet werden müsse.

§. 53. Wenn von vorigem Schritt gar kein Rest geblieben, und in dem Dividendus eine Nulla, wie allda B folget, so ist nicht nothwendig, daß du selbe, weil sie vor einem Ziffer gar nichts bedeutet, zum 2ten Schritt herunter nimmst; sondern sage bey AB allein: 4 in Nulla geht Nulla mal, wie C. Ferners nimm zum 3ten Schritt D herab, und verfahre nach Lehr §. 51.

```
A   BD    C
47|94047|2001
   94
   ---47
```

§. 54. Zu Zeiten kann das Fragziffer, wie allda A in das erste Ziffer des Dividendus, wie allda in C zwar genommen werden, dahingegen ist das 2te in den Dividendus, wie allda D nicht so groß, daß das 2te in dem Divisor, wie all-

```
AB CD   E
38|3572|94
   342
```

da B in selben enthalten wäre. Welcher Fall, wenn er sich in den ersten Schritt, wie allda ereignet, mußt du zufolge §. 44. mit der Frag um ein Ziffer weiter rücken, und mit A in CD sagen: 3 in 35 geht 9 mal, wie E.

§. 55. Bey jetzt gemeldter Frag: 3 in 35 hast du dich wohl in acht zu nehmen, daß du nicht antwortest mit 10, oder 11 mal, dann in einem Schritt darfen niemals 2 Ziffer in das Divisum gesetzt werden.

§. 56. Aus vorgesagten zeiget sich, daß du eben auf das Abziehen besondere Acht haben müssest. Dahero merke als einen allgemeinen Lehrsatz: wenn das aus dem Quotus, und dem Divisor entsprungene Multiplikat grösser ist, als jene Zahl, wovon du es abziehen sollst, ist es ein unfehlbares Zeichen, daß du den Quotus zu hoch in das Divisum genommen hast, folgsam denselben niederer nehmen mußt. Wenn aber über geschehene Abziehung ein grösserer Rest, als der Divisor ist, verbleibt, so ist es ebenfalls ein untrügliches Zeichen, das du den Quotus in das Divisum zu nieder genommen hast, folgsam denselben höher nehmen mußt.

§. 57. Wenn in dem Divisor ein, oder mehrere Nullen rechter Hand, wie allda B, stehen, so unterstreiche dieselbe, wie auch so viele Ziffer (als Nullen in dem Divisor sind) in dem Dividendus wie C, und dividire allein mit A.

A B C
1300 | 31200 | 24

A B
2500 | 97564 | $39\frac{64}{2500}$

§. 58. Wenn die in dem Dividendus unterstrichene Ziffer ganze sind, wie A und C, so setze selbe zufolge §. 48. als einen Rest in Bruch, und zwar A glaterdings, wie B, weil alldort kein anderer Rest verbleibt. Hingegen,

C F
230 | 12435 | $54\frac{15}{230}$
115
--93
92
15
DE

gen, weil in D der Rest verblieben, so setze C dazu, wie E, sodann aber DE miteinander in Bruch, wie F.

§. 59. Wenn der Divisor in der Einheit bestehet, und ein, oder mehrere Nullen, wie AB bey sich hat, dårfst du, weil die Einheit, gleichwie nichts multipliciret, also nichts dividiret, in dem Dividendus nur so viele Ziffer unterstreichen, oder abschneiden, als bey der Einheit Nullen sind.

A 100 | C 2500 (E F)   B 10 | D 347 G (10 H)

In C schneide zwey ab, wie F, so ist E das Divisum. In D schneide eines ab, wie G, weil aber dieses in ganzen bestehet, so setze den Divisor B darunter, wie H. Das Divisum ist $34\frac{7}{10}$.

Aufgaben zur Uebung.

457 | 148982 | 326
1371
1188
914
2742
2742
----

378 | 342846 | 907
3402
2646
2646

1856 | 517824 | 279
3712
14662
12992
16704
16704

Folgen die Proben über vorige Species.

Demnach die meiste Proben durch Hinwegwerfung der 9 gemacht werden, so ist nöthig zu zeigen, was seye

Die Hinwegwerfung 9.

Z. B. Du sollst von nebenstehender Summa 9 hinwegwerfen. Sage:

ABCDEFGH I
24534782 | 8.

A 2, und B 4 ist 6, und C 5 ist 11, von diesem 9 hinweg, bleiben 2; diese 2 und D 3 ist 5, und E 4 ist 9, von diesen 9 hinweg, bleibt nichts; F 7 und G 8 ist 15, von diesem 9 hinweg, bleiben 6; diese 6, und H 2 ist 8.

 Die-

Diese 8 nun sind der Rest, wie I, und werden gesetzet, wohin sie den Umständen nach gehören.

Prob über das Addiren.

Diese kann auf zweyerley Art gemacht werden; als

Erstlich: Durch die Hinwegwerfung der 9. nämlich werfe in der Zahl A von der linken gegen der rechten Hand 9 hinweg, und setze den Rest, wie B. Eben dieses mache auch mit den übrigen darunter stehenden Summen. Sodann wirf von dem Summarium C 9 hinweg, und setze den Rest, wie D. Endlich von der Reihe E abwärts, und setze den Rest, wie F. Wenn nun D und F gleich sind, so ist es recht addirt.

		E	
A	35684	8	B
	27106	7	
	3294	0	
	14729	5	2F
C	80813		2D

2tens: durch das Subtrahiren. Durchstreiche die Zahl A, die übrige, als B C D E summire auf ein neues, und setze die Summa unter das Hauptsummarium F, wie G. Ziehe G von F ab; wenn der Rest H mit der Zahl A gleichlautend erscheint, so ist das Summarium F richtig gezogen worden.

A	72345
B	89102
C	2764
D	38
E	70352
F	234601
G	162256
H	72345

Prob über das Mediren.

Diese kann auch auf zweyerley Art gemacht werden.

Erstlich: durch das Addiren. Setze die halbirte Zahl B noch einmal wie C, addire BC; wenn das Summarium D mit der Zahl A gleich lautet, so hast du recht halbirt. Wenn im Mediren ½ geblieben, setze, und addire es auch; denn zwey halbe machen ein ganzes, dieses zehle hernach ein.

A	576
B	288
C	288
D	576

2tens: durch die Multiplikation. Multiplicire die Zahl B mit 2, wie C, wenn in dem Produkt D die Zahl

A sich zeiget, hast du recht halbiret. Ist aber $\frac{1}{2}$ geblieben, so multipicire die Zahl E mit F, und zehle G ein.

A	872		1475
B	436	E	$736\frac{1}{2}$ G F
	2 C		1475
D	872		

Prob über das Subtrahiren.

Diese wird allein durch das Addiren gemacht. Als addire den Rest C mit dem Subtraktor B, setze das entsprungene Summarium unter einen Strich wie D. Wenn dieses mit dem Subtrahendus A gleich lautet, so ist der Rest C richtig gezogen worden.

A	670351
B	483026
C	187325
D	670351

Prob über das Multipliciren.

Diese kann auf zweyerley Art gemacht werden, als

Erstlich: durch Hinwegwerfung 9. Werfe von AC E 9 hinweg, und setze den

A	5876	
	8 C	B8 $\frac{G\,1}{F\,1}$ 8D
E	47008	

Rest von A wie B, von C, wie D, und von E, wie F. Sodann multiplicire BD, 8 mal 8 ist 64, diese 6 und 4 sind 10, hievon 9 hinweg, bleibt 1, diesen setze wie G. Weil F und G gleich sind, so hat das Produkt E seine Richtigkeit.

2tens: durch die Division.

Mache den Multiplikator B zum Divisor wie D, mit diesem dividire das Produkt C; Wenn das Divisum E mit dem Multiplikandus A gleich lautet, so ist das Multiplikat C richtig.

		A 7065	
		4B	
D 4	C	28260	7065 E

NB. Die nämliche Proben werden gemacht, wenn auch der Multiplikator in mehrern Ziffern bestehet.

Prob über das Dividiren.

Diese kann auch auf zwey Arten gemacht werden.

Erstlich: durch Hinwegwerfung der 9. Werfe von ACE 9 hinweg, setze den Rest von A wie B, von C wie D, und von

E wie F multiplicire BD, wirf vom Produkt 9 hinweg, den Rest setze wie G. Die Gleichheit bey FG ist die Prob. Oder

```
A7|E3206|458C      G2
          7H    B7———8D
        ————       F2
        I3206
```

2tens: mache den Divisor A zum Multiplikator wie H; multiplicire C mit H, wenn das Produkt I mit dem Dividendus E gleich ist, so hast du recht dividirt. Sofern in der Division ein Rest verblieben, wie allda C, wird solcher mit der Multiplikation AB, oder EF eingezehlet; bey AB: 6 mal 7 ist 42 und C 5 ist 47; nun 4 und 7 ist 11, von diesem 9 hinweg, bleiben 2, wie D. Oder bey EF: 2 mal 6 ist 12, und C 5 ist 17, wie G.

```
6|5117| 952 F         D2
   C7     6 E     A6————7B
   —    ————            2
        5717 G
```

§. 60. Wenn in dem Divisor wie in A eine Nulla ist, und du die Prob durch die Multiplikation machest, so mußt du von dem Rest das betreffende Ziffer an jene Stelle, welche ansonst zufolge §. 37. leer verbleiben solle, setzen, übrigens aber die Einser bey Einser, die Zehner bey Zehner, die Hunderter bey Hunderter u. s. w. einzehlen. Dahero sage bey F: 7 mal 9 ist 63, und I 5 ist 68 wie R. Wegen der Nulla E setze H an statt, wie K; bey D sage: 6 mal 9 ist 54, und G 4 ist 58, wie L. Somit ist M mit B gleichlautend. Durch Hinwegwerfung 9 setze den Rest von A wie N, von C wie O, von B wie P. Multiplicire NO sagend: 4 mal 8 ist 32; diese 3 und 2 sind 5 und G 4 ist 9, von diesem 9 hinweg, bleibt nichts; ferners H 3 und I 5 ist 8, diese setze wie Q, so ist P und Q gleich.

```
A607|B491498| .........C809
      4856||             607
     ——————              DEF
       5898             ——————
   Q   5463             5668R
   8  ——————          48583
N4———80 435              LK
   8    GHI         ——————————
   P                M491498
```

Zerfällung oder Resolvirung der Münzen, Gewicht, Maaß, und Zeit.

Die zu denen folgenden Species erforderliche Zerfällungen suche in dem Anhang, allwo du sie bey jeder Gattung gleich anfänglich unter dem Wort Austheilung finden wirst. Von der Münz aber bey den Artikeln eines jeden Orts.

Folgen die Species in Münz, Gewicht, Maaß, und Zeit.

Addiren im Münz

Lehret mehrere in verschiedenen Sorten bestehende Summen in eine bringen. Man fängt rechter Hand bey der kleinsten Sort an, und zählet eben also, wie in der 2ten Species gelehret worden. Was aber allda besonders zu beobachten ist, wird zu erlernen seyn aus der Zusammenzählung folgender fl. kr. und dl. Posten. Addire die dl. A; in Suma kommen 11; diese setze, wie D, mache sie zu kr. durch die Division mit 4,

fl.C	kr.B	dl.A
437	23	2
265	47	3
84	58	1
142	39	3
65	14	2
N 996	O 3	G 3

D
E4 | 11 | 2H
3F

I
K60 | 183 | 3M
L

wie E; dann 4 dl. machen 1 kr. Nun sind in dem Rest F 3 dl. diese setze, wie G. In H aber sind 2 kr., diese zähle zu B; aus B summirest 183 kr., diese setze wie I, mache sie zu fl. durch die Division mit 60, wie K, denn 60 kr. machen 1 fl. In L ist der Rest 3 kr, diese setze, wie O; in M aber sind fl. diese zähle zu C, und was du in fl. summirest,

setze wie N. Demnach machen alle Posten in einer Summa 996 fl. 3 kr. 3 dl. in N. O. G.

Auf die nämliche Art verfahre auch in Gewicht, Maaß ꝛc.

Mediren in Münz

Lehret eine jede in verschiedenen Sorten bestehende Summa halbiren. Man fängt bey der größten Sort linker Hand an, und beobachtet alles, was oben im 7ten Blatzeiger gelehret worden, der einzige Unterschied ist folgender: In denen fl. unter A bleibt 1 fl. übrig, für diesen nimm 60 kr. zu B, addire, so hast du nun 101 kr. zu halbiren, da bleibt unter B wiederum 1 kr., für diesen nimm 4 dl. zu C, addire, so hast du 7 dl. zu halbiren.

A	B	C
345 fl.	41 kr.	3 dl.
172 fl.	50 kr.	3½ dl.

Subtrahiren in Münz

Lehret eine jede in verschiedenen Sorten bestehende kleinere Summa von einer derley größeren abziehen. Man fängt rechter Hand bey der kleinern Sort an, und beobachtet alles, was bey der 3ten Species gelehret worden. Der einzige Unterschied ist allda folgender: E entborget 1 von B zu A; dieser entborgte 1 kr. gilt 4 dl, solche zu A addirt macht 5, hievon ziehe E ab, bleibt 2, wie F. Ferner kannst du G 52 von BD 34 nicht abziehen; folgsam mußt du von C 1 fl. entlehnen, für diesen addire zu DB 60 kr. und ziehe G nunmehro von 94 ab, bleiben H. Endlich verfahre bey den fl. nach den Regeln der 3ten Species. Sofern aber in dem Subtraktor kleinere Sorten, und in dem Subtrahendus kleine sind, wie all-

C	BD	A
548· fl.	35· kr.	1 dl.
268	52 G	3 E
279 fl.	42 H kr.	2 F dl.

M	L	K	I
357·Ct.	·	·	
169 Ct.	49 ℔.	17 Lt.	1 Qtl.
187 Ct.	50 ℔.	14 Lt.	3 Qtl.

allda bey IKL, entborge deme ungeachtet, und zwar von K 1 Loth, so zu I 4 Quintl gilt; von L 1 ℔, so zu K 32 Loth gilt; endlich von M 1 Centen, so zu L 100 ℔ gilt; wegen den Tüpflein hingegen sind die 32 Loth nur für 31, und die 100 ℔ nur für 99 zu nehmen.

Multipliciren in Münz

Lehret, wie man grössere Sorten zu kleineren, oder verschiedene Sorten in eine bringen solle. Z. B. Mache die fl. A zu kr. und dl., und bringe die fl. B ß. und dl. in eine Sort. Weil 1 fl. 60 kr. oder 8 ß. enthält, so multiplicire A mit 60, und B mit 8, bey diesen aber zehle G ein. Ferner weil 1 kr. 4 dl, 1 ß. aber 30 dl. enthält, so multiplicire C mit 4, und E mit 30, bey diesen aber zehle H ein, so hast du in C die kr., in D die dl., in E ß., und in F eine Sort, nämlich lauter dl.

A fl. 573		B fl. 26	3 ß.	14 dl.	
60		8	G	H	
C 34380	kr.	E 211	ß.		
4		30			
D 137520	dl.	F 6344	dl.		

Dividiren in Münz

Lehret, wie man kleinere Sorten zu grösseren machen solle. Z. B. mache 35246 dl. zu kr. und fl; 4 dl. machen 1 kr, daher dividire B mit 4 wie A, das Divisum C zeiget kr, der Rest G aber dl. Ferner 60 kr. machen 1 fl, dahero setze die kr. C wie E, und dividire sie mit 60 wie D, das Divisum F zeiget fl., der Rest H kr. In 35246 dl. demnach sind enthalten 146 fl. 51 kr. 2 dl.

A 4	B 35246	C 8811 kr.
	G 2	
D 60	E 8811	F 146 fl. 51 kr. 2 dl.
	51 H	

Proben über die Species in Münz.

Das Addiren wird probirt durch Subtrahiren in Münz, wie das gemeine Addiren nach der zweyten Art.

Das Mediren durch das Addiren in Münz, wie das gemeine Mediren nach der ersten Art.

Das Subtrahiren auch durch das Addiren in Münz, wie das gemeine Subtrahiren.

Das Multipliciren durch das Dividiren in Münz, da man nämlich die kleinere Sort wiederum zu grösseren macht, und die vorige grössere Sorten heraus kommen müssen.

Das Dividiren durch das Multipliciren in Münz, da man die grössere Sorten wieder zu kleinern macht, wodurch die vorige kleinere Sorten erscheinen müssen.

NB. Das Multipliciren und Dividiren in Münz kann auch durch die Hinwegwerfung der 9 probirt werden, wie die dießfällige gemeine Species.

Regula de tri in ganzen

Ist eine höchst nothwendige Regel, gestalten aus dieser fast alle übrige entspringen, oder durch diese gemacht werden können. Sie hat den Name von den 3 Ansätzen, aus welchen sie bestehet: wird aber sonst auch Regula aurea, goldene Regel, Regula Proportionum, und Kaufmannsregel genennet.

Sie lehret, wie man aus dreyen bekannten, oder aufgegebenen Zahlen die vierte unbekannte suchen, und finden kann. Hiezu sind folgende Regeln wohl zu beobachten, als:

1te Regel) Die Fragzahl setzet man rechter Hand am 3ten Satz. Die Fragzahl aber ist jene, mit welcher man fraget; z. B. was kostet? was giebt? wie viel kömmt? u. d. g.

2te Regel) An dem 1ten Satz linker Hand setzet man jene Zahl, welche der Fragzahl am Name gleich ist. Am

Na=

Name aber ist sie ihr gleich, wenn, da die Fragzahl im Gewicht bestehet, auch sie vom Gewicht handelt: wenn in der Fragzahl Münz, Maaß, ꝛc. enthalten, muß das nämliche auch im ersten Satz seyn.

3te Regel) Am 2ten, oder mitteren Satz ist jene Zahl zu setzen, welche keiner aus den andern zwey Zahlen am Name gleichet.

4te Regel) Man muß Acht haben, ob der 1te, und 3te Satz, oder einer aus diesen in mehreren Sorten bestehet, und ob die mindeste Sorten in beeden Sätzen gleich sind. Denn der 1te kann Pfund, der 3te aber Loth oder Quintel enthalten, oder im Gegentheil. In welchem Fall sie einander am Name, weil beede von Gewicht handeln, zwar gleich sind, nicht aber in Sorten; daher müssen sie gleichsortig, d. i. die Pfund auch zu Loth, und Quintel gemacht werden.

5te Regel) Wenn der 2te Satz in mehreren Sorten, z. B. in fl. kr. und dl. bestehet, müssen diese nach Lehr des 29ten Blats in eine, und zwar in die kleinste gebracht werden. Dieses heißt man die drey Sätze einrichten. Nachdem sie nun sogestaltig eingerichtet, nämlich der 1te und 3te Satz gleichsortig, der 2te aber einsortig gemacht worden.

6te Regel) So wird der 2te und 3te Satz miteinander multipliceret.

7te Regel) Das aus der Multiplikation ersagter 2 Sätzen entsprungene Produkt wird sodann mit dem 1ten Satz dividirt, das hieraus erscheinende Divisum ist allzeit die unbekannte, oder gesuchte 4te Zahl, welche man das Facit nennt.

8te Regel) Gleichwie der 1te Satz dem 3ten an Name gleich ist, also ist auch das Facit dem 2ten Satz an Name gleich, und zwar in der mindesten Sort also, daß, wenn die mindeste Sort im 2ten Satz aus dl. bestanden, das Facit ebenfalls in dl. bestehet; hat jene kr. oder fl. ent-

hal-

halten, so zeiget auch das Facit kr. oder fl. Die kleine Sorten in dem Facit werden alsdenn nach Lehr des 29ten Blatzeigers zu grösseren gemacht.

9te Regel) Wenn der 2te Satz in einer grösseren Sort z. B. in kr. oder fl. bestanden, und in der Division ein Rest geblieben ist, so machet man den Rest von fl. zu kr.; nämlich man multipliciret denselben mit 60, und das entspringende Produkt dividiret man mit dem 1ten Satz, wo sich sodann in dem Divisum kr. zeigen. Den Rest von krn. multiplicirt man mit 4, und das Produkt wiederum mit dem 1ten Satz dividirt, wodurch in dem Divisum dl. erscheinen. Bleibt aber auch bey den dl. ein Rest, wird solcher laut §. 48. in Bruch gesetzet.

10te Regel) Sollte sich ereignen, daß, nachdem die 2 letztere Sätze schon multiplicirt worden, das Produkt kleiner ist, als der 1te Satz, womit es soll dividirt werden, so macht man dasselbe, wenn es möglich, so lang zu kleinerer Sort, bis man dividiren kañ; widrigens wird es Bruchweis gesetzt.

11te Regel) Wenn der 3te Satz in einer Einheit bestehet, folgsam mit solchen der 2te nicht kann multipliciret werden, so dividiret man den 2ten Satz mit dem 1ten, woraus schon das Facit erscheinet.

12te Regel) Bestehet aber der 1te Satz in einer Einheit, so ist, weil diese nichts dividirt, das aus der Multiplikation der 2 letzteren Sätzen erscheinende Produkt schon das Facit, welches, wenn es in kleineren Sorten bestehet, nur zu grösseren zu machen ist.

Die Anwendung aller hievorgesetzten Regeln wird durch nachfolgende erklärte Exempeln den Lernenden ganz leicht werden.

Exempel. 9 Loth 2 Quintel kosten 7 fl. 59 kr.; was kosten 2 ℔. 6 Lot? ℞. 58 fl. 49 kr. 1 $\frac{3}{5}\frac{4}{8}$ dl. in QRS.

Für-

Fürgang. Zufolge 1ter Regel suche die Fragzahl, diese bestehet in 2 ℔. 6 Loth, weil man mit diesem fraget. Dann in der Aufgabe heißt es: wie viel kosten 2 ℔. 6 Loth; daher setze sie am 3ten Satz, wie A. Diese Fragzahl handelt vom Gewicht; da nun die 9 Loth 2 Quintl auch in Gewicht bestehen, so ist diese Zahl der Fragzahl am Name gleich, mithin kömmt sie zufolge 2ter Regel am 1ten Satz, wie B. Ferners ist in der Aufgab noch eine Zahl nämlich die 7 fl. 59 kr. übrig, diese bestehet in Münz, und hat mit dem Gewicht keine Aehnlichkeit, daher kömmt sie zufolge 3ter Regel am 2ten Satz, wie C. Der 1te Satz bestehet in Loth und Quintel, der 3te aber in ℔. und Loth, dahero mache sie zufolge 4ter Regel gleichsortig; weil in D Quintel sind, mußt du die Loth E auch zu Quintel machen, in D und F sind nun gleiche Sorten, nämlich Quintel. In C sind 2 Sorten fl. und kr. diese bringe zufolge 5ter Regel in eine Sort, wie in G. Da nun alle 3 Sätz in DFG gehörig eingerichtet sind, multiplicire die zwey letztere Sätz zufolge 6ter Regel. Erwähle nach Ausweis §. 32. F zum Multiplikator. Das Produkt H dividire zufolge 7ter Regel mit D, hiedurch erscheinet in dem

```
      B            C            A
  Lt.  Qtl.    fl.   kr.     ℔.  Lt.
   9    2       7    59       2   6
   4            60           33
D 38           G479         E70
                280           4
               38320        F280
               958
       38 | H134120 | I3529
             114         Q 58 fl.
             201         R 49 kr.
             190         S 1 3/38 dl.
             112
              76
             360
             342
       Rest   18 K
               4        O
       38 | L72 | M1 34/38
              38        P
       Rest   34 N
```

dem Divisum I die gesuchte 4te Zahl, oder das Facit. Nun sind in I Kreuzer, zufolge 8ter Regel, weil die mindeste Sort G im 2ten Satz in krn. bestehet. Die kr. I mache zu fl. wie Q. Weil aber in der Division von denen krn. der Rest K geblieben, mache solchen zufolge 9ter Regel zu dl.; nämlich multiplicire ihn mit 4, das Produkt L dividire mit D. Da nun keine kleinere Sort mehr ist, so kömmt der Rest N mit D laut §. 48. zu M in Bruch, wie OP, und sodann zum Facit, wie S.

Ex.) 18 ℔. kosten 5 fl; was kosten 3 ℔? R. 50 kr. in F. Allda ist kein Satz einzurichten, dann A und C sind schon gleichsortig, und B ist einsortig, dahero multiplicire nach 6ter Regel A und B, weil aber das Produkt D kleiner ist, als C, womit es soll dividirt werden, so mache D zufolge 10ter Regel zu kleinerer Sort, nämlich zu kr.

℔.	fl.	℔.
18C	5B	3A
	3	
	D15	
	60	
18	E900	F50 kr.

Ex.) 2 Metzen kosten 10 fl. 8 kr.; was kostet 1 Mäßl? R. 19 kr. in F. Allda richte den 1ten und 2ten Satz ein: und weil der 3te Satz in einer Einheit bestehet, so mußt du, zufolge 11ter Regel, den 2ten Satz D mit E dividiren, in F erscheinet das Facit.

Mz.	fl.	kr.	Mßl.
2	10	8	1
16	60		
32E	D608	F 19 kr.	
	32		
	288		
	288		

Ex.) 1 Maaß kostet 14 kr.; was kosten 2 Eimer? R. 18 fl. 40 kr. in E. Allda ist der 3te Satz einzurichten; und weil der 1te Satz C in einer Einheit bestehet, so ist nach der 12ten Regel das Produkt D schon

Mß.	kr.	Emr.
C1	14	2
	80	40
60	D1120	80
	E18 fl.	40 kr.

schon

schon das Facit. Es bestehet in krn, dahero mache sie zu fl. wie in E.

Ex.) Um 2 fl. kauft man 15 Loth; wie viel kauft man um 7 fl.? ℞. 52 Loth 2 Quintel in BC. Allda bestehet der 1te und 3te Satz in Münz, der 2te aber in Gewicht. Weil nun in der Division der Rest A verblieben, so mache ihn zufolge 9ter Regel zu kleinerer Sort, nämlich zu Quintlein, wie C.

fl. Loth. fl.
2 15 7
7
—2 | 105 | B 52 Lot.
1 A
4
—2 | 4 | 2 C Qtl.

§. 61. Durch diese Regel kann man alle Interessen ausrechnen, wie auch die Kapitalien, das pro Centum, und die Zeit. Damit aber ein Anfänger in Machung der Ansätzen keinen Anstand finde, weil man in dießfälligen Aufgaben gemeiniglich eine Zahl durch das Wort pro Cento anzudeuten pfleget, so ist zu wissen, daß Centum Hundert heisse, und allzeit sagen will: 100 fl. Kapital, das vor dem Wort pro Centum stehende Ziffer aber, z. B. 4 p. C. mithin 4 bedeutet allzeit so viele fl. Jahrs Interesse. Wenn demnach die Aufgab lautet: wie viel fällt von 1750 fl. Kapital an Interesse in einem Jahr zu 4 p. Cent.? so ist es eben so viel, als ob es heissete: 100 fl. Kapital geben in 1 Jahr 4 fl. Interesse; wie viel geben 1750 fl. Kapital? nach dieser Auflösung wird nun ein jeder die Ansätze zu machen wissen.

§. 62. Weil die Fragen verschiedentlich geschehen können, als nach dem Interesse, nach dem Kapital, nach dem pro Centum, und nach der Zeit: mithin müssen auch die Ansätze darnach geändert werden. Wiezumalen man sich aber hierinfalls ganz leicht verstossen kann, so gebe ich zu Vermeidung dessen folgende sichere Erleichterung. In der 8ten Regel ist gesagt worden, daß die gesuchte 4te Zahl derjenigen an dem 2ten Satz am Name allzeit gleich sey. Diesem zu-

folge nun beobachte nur, nach was die Frag in der Aufgab gestellet wird, und setze aus derselben dasjenige an den 2ten Satz, was der Frag am Name gleich ist. z. B. Es wird nach dem Interesse gefragt, so setze das in der Aufgab benannte Interesse, so vor dem p. C. stehet, am 2ten Satz, wie in folgenden ersten Ex. Wird um das Cap. gefragt, so setze das p. C. d. ist 100 fl. in die Mitte, wie im 2ten Ex. Wird nach dem p. C. gefragt, so setze das verfallene Interesse am 2ten Satz, wie im 3ten Ex. Wird endlich nach der Zeit gefragt, so setze 1 Jahr, oder 12 Monate in die Mitte, wie im 4ten Ex. Wenn du nun dergestalt den 2ten Satz gefunden, so ist es mit den übrigen leicht. Denn die Fragzahl wird angegeben, diese kömt zufolge 1ter Regel am 3ten Satz; und am 1ten Satz setze, was der Fragzahl am Name gleich ist.

1 Ex.) Frag nach dem Interesse. Wie viel geben 2860 fl. Kapital in 1 Jahr zu 4 pro Cento Intenresse? R. 114 fl. 24 kr. Siehe allda ist das benañte 4 der 2te, und das p. C. der 1te Satz.

```
Kap.     Int.   Kap.
100 fl.  4 fl.  2860 fl.
                   4
         100 | 11440 | 114 fl.
                  60
         100 | 2400 | 24 kr.
```

Mit 2860 fl. Kapital wird gefragt, dieses ist der 3te Satz.

2 Ex.) Frag nach dem Kapital. Ein 4 pro centiges Jahrs Interesse ist mit 73 fl. erhoben worden; Fr. Von wie viel Kapital?

```
Int.   Kap.     Int.
4 fl.  100 fl.  73 fl.
                100
       4 | 7300 | 1825 fl.
```

R. von 1825 fl. Allda ist das p. C. der 2te, das benannte 4 der 1te, und das benannte verfallene Interesse, womit gefraget wird, der 3te Satz.

3 Ex.) Frag nach dem p. C. Von 2175 fl. Kapital ist ein Jahrs Interesse mit 87 fl. erhoben worden; Fr. Zu wie

viel

viel p. Cent? Ꝟ. zu 4 p. Cent. Alda ist das verfallene oder erhobene benannte Interesse der 2te, das benannte Kapital der 1te, und das p. C., womit gefragt wird, der 3te Satz.

Kap. Int. Kap.
2175 fl. 87 fl. 100 fl.
100
|8700| 4 p. C.

4 Ex.) Frag nach der Zeit. Von 1350 fl. ist ein 4 p. centiges Interesse mit 24 fl. 18 kr. erhoben worden; Fr. Von was Zeit? Ꝟ. von 5 Monat 12 Tägen. Alda berechne vor allem, wie viel Interesse von 1350 fl. Kapital zu 4 p. C. in einem Jahr abfällt, wie im 1ten Ex. Das Facit wird 54 fl. zeigen; alsdenn sage: von 1350 fl. Kapital fallen 54 fl. Interesse in 12 Monat; in was Zeit fallen 24 fl. 18 kr. Ꝟ. in 5 Monat 12 Tägen.

Int. Mon. Interesse.
54 fl. 12 24 fl. 18 kr.
60 60
3240 1458
12
2916
1458
|17496| 5 Mon.
1620
1296
30
|38880| 12 Täg.

5. Ex.) Frag nach dem Interesse von besonderer Zeit. Wie viel geben 1240 fl. Kap. in 7 Monat zu 4 p. C. Interesse? Ꝟ. 28 fl. 56 kr. Alda berechne ebenfalls vor allen, wie viel Interesse zu 4 p. C. in 1 Jahr von 1240 fl. Kapital abfällt, wie im 1ten Ex. Das Facit wird mit 49 fl. 36 kr. erscheinen; hernach sage: 12 Monat geben von 1240 fl. Kapital 49 fl. 36 kr. Interesse; wie viel Interesse geben 7 Monat?

Mon. Interesse. Mon.
12 49 fl. 36 kr. 7
60
2976
7
|20832| 1736 kr.

NB. Mehr suche von den Interessen bey der Regula conversa, de quinque conversa, auch bey der Zeit- und Interesserechnung.

§. 63. Durch diese Regel können alle Besoldungen auf Monat, und Täge berechnet werden.

Ex.) Einer hat das Jahr 216 fl. Besoldung;

Jahr.	fl.	Mon.	Täg.
1	216	2	25
12	85	30	
12	1080	85	
30	1728		
300	18360	51 fl.	

Fr. Wie viel kömmt auf 2 Monat 25 Täge? R. 51 fl.

Die Prob über die Regula de tri wird auf zwey Arten gemacht.

Erstlich durch Hinwegwerfung der 9. Ex.) 3 Unzen kosten 1 fl. 57 kr; was kosten 26 Mark? R. 135 fl. 12 kr.

Zur Prob setze nach hinweggeworfenen 9 den Rest vom 2ten Satz A, wie B; vom 3ten Satz C, wie D; vom 1ten Satz E, wie F; vom Facit G, wie H. Sodann multipliciere BD, und setze den Rest wie K; item multiplicire FH, und setze den Rest, wie I. Wenn nun I und K gleich lauten, so ists recht gemacht. Allda merke: wenn in der Division ein Rest verbleibet, so zehle denselben ein, da du F und H multiplicirest.

	℥	fl.	kr.	Mk.				
E	3	1	57	26			I	
		60		8			0	
		A 117		C 208	H	3	3	F
		208			B	0	1	D
		936					0	
		234					K	
	3	24336	G 81 12 kr.					

2tens: durch die Umkehrung der Aufgab. Ex.) 19 ℔ kosten 46 fl. 54 kr.; was kosten 3 ℔? R. 7 fl. $24\frac{6}{19}$ kr.

Zur Prob wende die ganze Aufgab um, als: den 3ten Satz A mache zum 1ten, wie B; den 1ten Satz C mache zum 3ten, wie D; das Facit E mache zum 2ten Satz, wie F, aber ohne Bruch. Sodann verfahre nach den Regeln der Regula de tri. Wenn aber in der Aufgab ein Rest, wie allda

da G verbleibet, mußt du solchen, da du die Prob machest, in der Multiplikation der 2 letzteren Sätzen bey H einzehlen. Wenn nun das Facit I mit dem 2ten Satz K in der Aufgab gleich lautet, so ist es recht gerechnet.

```
        Aufgab.                      Prob.
 tb.   fl.   kr.   tb.      tb.   fl.   kr.   tb.
 C19   K46   54    A3       B3    F7    24    D19
        60                         60
      2814                         444
         3                         19H
     |8442|444 kr.                4002
       76 |  7 fl. ] E             444
       -84| 24 kr. ]             |8442|2814 kr.
       76 |                         I [46 fl.
       -82                            [54 kr.
       76
     G  6 Rest
```

Von Algorithmus

Was ein Bruch sey, und woher er komme.

§. 64. Ein Bruch in sich selbst bedeutet nichts anders als Theile eines ganzen. Alle Brüche entspringen aus den Divisionen, wenn nämlich in denselben ein Rest verbleibet, welchen man, wie schon §. 48. gemeldet worden, ober ein gezogenes Strichlein, den gewesten Divisor aber darunter setzet. Die obere Zahl, wie allda A heisset der Zehler, und die untere, wie B, der Nenner. Der Zehler zeiget allzeit so viele Theile eines ganzen; der Nenner hingegen weiset, wie viele Theile ein ganzes machen. Warum man aber die obere Zahl den Zehler, und die untere den Nenner heisset, kannst du aus dem abnehmen: z. B. ich sage: gebe mir 23 Theil eines fl. Siehe! hier zehle ich; massen du aus meinen Worten verstehest, wie viele ich Theile eines fl. haben will.

A 23 Zehler.
B 60 Nenner.

 Allein,

Allein, du weißt noch nicht, was für Theile, denn es giebt verschiedene. Sage ich aber: gebe mir $\frac{23}{60}$ Theile eines fl.; Hieraus, weil ich mit 60 benenne, verstehest du, daß ich 23 kr. haben will. Denn der Nenner zeiget an, daß 60 Theile ein ganzes machen. Hieraus folget zugleich, daß der Zehler seinen Werth allzeit von dem Nenner nehme; z. B. man sagte $\frac{23}{30}$ fl., so wären es 46 kr., weil 30 Theil ein ganzes machen: der 30te Theil von 1 fl. aber ist 2 kr., folgsam sind 2 mal 23 richtig 46 kr.

§. 65. Ein jeder Bruch wird betitelt von der Sort, an welche er gehänget wird; z. B. $2\frac{2}{3}$ fl. ist ein fl. Bruch, $5\frac{3}{5}$ kr. ist ein kr. Bruch, $2\frac{1}{2}$ dl. ist ein dl. Bruch.

§. 66. In einem jeden Bruch muß der Zehler kleiner seyn, als der Nenner. Denn wenn der Zehler größer ist, so bedeutet es, daß in selben annoch ein= oder mehrere ganze enthalten sind. z. B. $\frac{5}{4}$ dividire mit dem Nenner in den Zehler, so wird dir $1\frac{1}{4}$ entspringen.

Abbrevirung, oder Verkleinerung des Bruchs.

§. 67. Lehret, wie man einen Bruch ohne desselben Inhalt zu verändern verkleinern, oder abbreviren solle. Suche aus den 9 Ziffern eines, mit welchem du sowohl den Zehler, als Nenner ohne mindest verbleibenden Rest dividiren kannst. z. B. Verkleinere den Bruch AB. Die erfundene Zahl ist C; mit dieser dividire in A, den Quotus setze wie D. Ferner dividire mit C in B, den Quotus setze wie E. Ist also AB in DE verkleinert. Probire aber allzeit noch weiter, ob sich der schon verkleinerte Bruch noch mehr verkleinern läßt. Die ferners erfundene Zahl ist 2 wie F, mit dieser dividire DE, und setze die Quotus,

C7	F2	
A14	D2	G1
B28	E4	H2

wie

wie GH, und hiemit ist AB in das kleinste gebracht, weil in G die Einheit ist. Dem Inhalt nach sind AB, DE, und GH alle gleich.

Aufgaben zur Uebung.

$\frac{1344}{2016}\Big|^{8}\ \frac{168}{252}\Big|^{6}\ \frac{28}{42}\Big|^{7}\ \frac{4}{6}\Big|^{2}\ \frac{2}{3}\qquad \frac{648}{864}\Big|^{8}\ \frac{81}{108}\Big|^{9}\ \frac{9}{12}\Big|^{3}\ \frac{3}{4}\qquad \frac{15}{60}\Big|^{5}\ \frac{3}{12}\Big|^{3}\ \frac{1}{4}$

Universalregel zur Bruchverkleinerung.

§. 68. Wenn du auf vorgezeigte Art keine Zahl erfindest, so probire durch gegenwärtige Universalregel. z. B. Verkleinere den Bruch AB. Dividire den Nenner B (welchen du wie C setzen mußt) mit dem Zehler A, diesen Zehler A dividire hernach mit dem verbliebenen Rest D; ferner dividire diesen Rest

```
A2645 | C3703 | 1N
B3703    2645
       D1058 | 2645 | 2O
L5              2116
M7           E  529 | 1058 | 2P
                       1058
                     F  ---
529 | G2645 | 5H    529 | I 3703 | 7 K
        2645               3703
        ----               ----
```

D mit dem letzt verbliebenen Rest E, und dergestalt fahre allzeit so lang fort den letzt gewesten Divisor mit dem letzt verbliebenen Rest zu dividiren, bis in der Division entweder, wie bey F, alles aufgehet, oder nur 1 in Rest verbleibet. Bleibt 1 im Rest, so ist es ein Zeichen, daß sich der Bruch auf keine Art verkleinern läßt. Geht aber in der Division alles auf, wie bey F, so ist der letzt geweste Divisor, wie allda E, jene Zahl, womit sich der Bruch verkleinern läßt. Dahero nimm den Zehler A, wie G, hernach den Nenner B, wie I, dividire beede mit E, setze die Quotus HK, wie LM, so der verkleinerte Bruch AB ist. Die andere

Quotus N O P bedeuten gar nichts, welche, wenn du sie in der Division merken willst, nicht setzen darfst.

§. 69. Wenn in dem Zehler sowohl, als Nenner Nullen sind, so schneide in beeden nur gleich viele ab, wie hier zu sehen, so ist in dem vor dem Abschnitt stehenden AB $\frac{3}{4}$, und in CD $\frac{50}{67}$ der verkleinerte Bruch. Nach abgeschnittenen Nullen aber mußt du dennoch allzeit sehen, ob der verbliebene Bruch sich nicht noch mehr verkleinern läßt.

$$\frac{A\,3 \,|\, 00}{B\,4 \,|\, 00} \qquad \frac{C\,50 \,|\, 00}{D\,67 \,|\, 00}$$

Resolvirung, oder Auflösung der Brüche

§. 70. Lehret, wie man den Inhalt eines Bruchs finden kann. z. B. Was enthält $\frac{5}{6}$ fl. für einen Werth? R. 50 kr. Weil 60 kr. einen fl. machen, so multiplicire den Zehler A, wie in C mit 60, und das Produkt dividire mit dem Nenner B wie D, so hast du in dem Divisum E den Inhalt. Wenn in der Division ein Rest verbleibet, mache solchen auf die nämliche Art zu dl., wie schon in der 9ten Regel des 32ten Blats gemeldet worden. Dieses verstehe auch von Gewicht, Maaß rc.

$$\frac{A\;5}{B\;6} \qquad \begin{array}{r} C\,5 \\ 60 \\ \hline D\,6\,|\,300\,|\,E\,50 \text{ kr.} \end{array}$$

Goldene Zahl in Brüchen

Lehret, wie man Brüche mit ungleichen Nennern zu gleichen Nennern machen solle, welches das Hauptwerk in Brüchen ist, zumalen, wenn die Nenner gleich sind, man leichtlich addiret, subtrahiret, multipliciret, und dividiret.

§. 71. Zu gleichen Nennern aber machet man die Brüche, wenn man die Zehler mit den Nennern ins Kreuz multipliciret, wodurch die Neue Zehler entspringen; hernach multipliciret man auch die zwey Nenner, und setze das Produkt als neuen Nenner unter beede Zehler. z. B. Brin-

ge

gt $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$ unter gleiche Nenner. Multiplicire A mit D, und C mit B, das Produkt setze allzeit auf jene Seite, wo der Zehler multipliciret, also von C wie F, und von A wie E. Nach diesem multiplicire BD, und setze das Produkt, wie GH. Somit ist es fertig, und gilt EG so viel, als AB; und FH so viel, als CD.

$$A\,\frac{2}{3}\,B \times C\,\frac{3}{4}\,D \qquad E\,\frac{8}{12}\,G \quad F\,\frac{9}{12}\,H$$

Reducirung eines Bruchs.

§. 72. Lehret, wie man aufgelöste Brüche, oder kleinere Sorten wiederum zu Brüche machen solle, oder könne. z. B. Mache aus 24 kr. einen fl. Bruch. Setze die 24 an, wie A; und weil 60 kr. einen fl. machen, so setze 60 darunter, wie B; nun verkleinere AB nach Lehre §. 67, so hast du in CD $\frac{2}{5}$ fl., welches eben so viel ist, als 24 kr. Also auch in Gewicht, Maaß ꝛc.

$$\begin{array}{c|c|c} & 6 & 2 \\ A\,\frac{24}{60}\,B & \frac{4}{10} & \frac{2}{5}\;C/D \end{array}$$

Brüche aus Brüche zu machen.

Was machen $3\frac{1}{2}$ Viertel Klafter in Rücksicht einer Klafter für einen Bruch? W. $\frac{7}{8}$ Klafter. Den Ansatz mache wie A B C, das 4tel aber wie D. Multiplicire A mit B, und zehle C ein; das Produkt setze wie E. Sodann multiplicire AD, und setze das Produkt wie F, so hast in EF das Facit.

$$B\,3\frac{1\,C}{2\,A}\,4\,D \qquad \frac{E\,7}{F\,8}\text{ Kl.}$$

Was machen $2\frac{3}{8}$ dl. für einen kr. Bruch? R. $\frac{19}{32}$ kr. Weil 1 kr. aus 4 dl. bestehet, so setze 4 wie G, und verfahre durchgehends, wie im vorigen Exempel.

$$2\frac{3}{8}\,4\,G \qquad \frac{19}{32}\text{ kr.}$$

Was machen $14\frac{3}{4}$ kr. für einen fl. Bruch? R. $\frac{59}{240}$ fl. Weil 1 fl. aus 60 kr. bestehet, mithin setze 60 wie H, und verfahre, wie im vorigen.

$$14\frac{3}{4}\,60\,H \qquad \frac{59}{240}\text{ fl.}$$

Was machen $\frac{7}{8}$ dl. für einen kr. Bruch? R. $\frac{7}{32}$ kr. Allda ist kein ganzer dl.; dahero setze den Zehler A glat herunter wie D, und multiplicire B mit C, wie oben.

$$\frac{A\ 7}{B\ 8}\ 4\,C \qquad \frac{D\ 7}{32\text{ kr.}}$$

$\frac{6}{7}$ fl. wie viel machen sie Drittel fl? R. $2\frac{4}{7}$tel fl. Multiplicire E mit G, das Produkt H dividire mit F, so erscheinet das Facit.

$$\frac{E\ 6}{F\ 7}\ 3\,G \qquad 7|H18|2\tfrac{4}{7}\text{3tel fl.}$$

Folgen die Fünf Species in Brüchen.

Das Numeriren

Lehret, wie man einen Bruch recht aussprechen, und schreiben solle.

§. 73. In allen Brüchen spricht man anfänglich den Zehler, und nach diesem den Nenner aus, und zwar nach Lehr der 1ten Species 3 Bl. z. B. AB spreche: ein Hundert sieben und zwanzig, zwey Tausend drey Hundert fünf und Vierzigstel. Allda siehest du, daß du in der Aussprach des Nenners zu letzt die Sylbe stel oder tel anhängen mußt. Spreche: $\frac{1}{2}$ ein Halbes. $\frac{2}{3}$ zwey Drittel. $\frac{3}{4}$ drey Viertel. $\frac{1}{5}$ ein Fünftel. $\frac{5}{6}$ fünf Sechstel. $\frac{6}{7}$ sechs Siebentel. $\frac{7}{8}$ sieben Achtel. $\frac{8}{9}$ acht Neuntel. $\frac{9}{10}$ neun Zehentel.

$$\frac{127\ A}{2345\ B}$$

Addiren in Brüchen

Lehret mehrere Brüche in einen, oder in ganze bringen.

§. 74. Wenn die Brüche, welche zu addiren sind, gleiche Nenner haben, so addire nur die Zehler, wie allda ABCDE, das Summarium setze wie G, und dividire es mit dem Nenner F, das Divisum H sodann zeiget die Summa der Brüche.

	A	B	C	D	E	
	2	4	5	7	8	9|G26|H2$\frac{8}{9}$
F	9	9	9	9	9	8

§. 75. Brüche mit ungleichen Nennern addire wie allda $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{6}$. Multiplicire alle Nenner, nämlich B mit D, und das Produkt G mit F. Das Produkt H setze wie I; dieses dividire mit einem jeden Nenner, die Divisa setze ausser des Strichs, wie KLM, diese multiplicire mit einem jeden betreffenden Zehler, als K mit A, L mit C, und M mit E; die Produkta setze ausser des Strichs wie N O P, diese addire; das Summarium Q dividire mit I, das Divisum R zeiget die Summa der addirten Brüche.

3	A 2 — B 3	I 72	24 K, —2	48 N	
4, G 12	C 3 — D 4		18 L, —3	54 O	
6, H 72	E 5 — F 6		12 M, —5	60 P	18
		72	Q 162	R 2 $\frac{18}{72}$	$\frac{1}{4}$
			144		
			18 Rest.		

§. 76. Wenn die ungleiche Nenner in solchen Zahlen bestehen, daß du leicht eine andere Zahl erfinden kannst, welche sich mit allen Nennern ohne verbleibenden Rest dividiren läßt, so setze selbe, wie §. 75. die Zahl I. Die erfundene

A 1 / B 2	G 16	8 H	8 L		$\frac{1}{2}$	Q 8	4	4
C 1 / D 4		4 I	4 M		$\frac{1}{4}$		2	2
E 7 / F 8		2 K	14 N	2	$\frac{7}{8}$		1	7
		16	O 26	P 1 $\frac{10}{16}$	$\frac{5}{8}$		8	13 | 1 $\frac{5}{8}$
			16					Rest 5
		Rest	10					

Zahl ist G, mit dieser verfahre wie mit I §. 75, nämlich dividire sie mit BDF, multiplicire H mit A, I mit C, und

K

K mit E, die Produkta L M N addire, das Summarium O dividire mit G, so hast in P das Facit. Zu Zeiten ist unter den zu addiren kommenden Brüchen der größte Nenner eine solche Zahl, in welche du mit allen übrigen Nennern ohne verbleibenden Rest dividiren kannst, wie in vorstehender Aufgab der Nenner F. Dahero setze ihn wie Q, und verfahre nach gleich verstandener Erklärung.

Wenn die Brüche in einfachen Zahlen bestehen, kannst du es noch kürzer machen; setze die erfundene Zahl, wie A, diese dividire in Gedanken mit dem Nenner B; den Quotus multiplicire gleich in Gedanken mit dem Zehler C, und setze das Produkt, wie D. Eben also mache es mit den andern Brüchen. Endlich addire die Produkta, das Sumarium F dividire mit der erfundenen Zahl A, und setze das Divisum gleich unter die Brüche wie E.

	A 12
C 2 / B 3	D 8
3 / 4	9
1 / 6	2
	F 19
E $1\frac{7}{12}$	

§. 77. Wenn aber nur zwey Brüche zu addiren sind, so multiplicire sie, wie §. 71. ins Kreuz, die Produkta setze wie AB, diese addire, sodann multiplicire die zwey Nenner, mit dem Produkt D dividire das Summarium C, das Divisum E zeiget das Facit. Wäre aber C kleiner als D, so wird es Bruchweis gesetzet, oder mache es eben so, wie §. 76.

$\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$

A 16
B 15
D 20 | C 31 | E $1\frac{11}{20}$
20
Rest 11

Mediren in Brüchen

Lehret einen jeden Bruch halbiren, oder halb machen.

§. 78. Wenn der Zehler in einer geraden Zahl, wie A bestehet, so halbire nur diesen, wie C, und setze den Nenner B darunter, wie D. Und somit ist CD das halbe von AB.

A 6 / B 7 C 3 / D 7

§. 79. Wenn der Zehler eine ungerade Zahl wie A ist, setze ihn wie C, den Nenner B aber verdopple, und setze ihn darunter wie D.

$\frac{A5}{B6}$ $\frac{C5}{D12}$

§. 80. Wenn Ganze, und Brüche zu halbiren sind, so medire erstens die ganze, wie A in C, und hernach den Bruch, wie B in D zufolge §. 78.

$A10\frac{4}{5}^{B}$ $C5\frac{2}{5}^{D}$

§. 81. Wenn bey dem Ganzen, wie bey E 1 überbleibt, so gilt solches so viel, als der Nenner G, dahero addire nur FG, und das Summarium halbire, wie allda: 3 und 1 ist 4, und halb 4 ist 2, wie H; den Nenner G setze darunter.

$E7\frac{1}{3}\frac{F}{G}$ $3\frac{2}{3}^{H}$

§. 82. Wenn durch die Addition eine ungerade Zahl ausfällt, wie bey AB, so setze sie nach Lehr §. 79. wie C; den Nenner B multiplicire mit 2, das Produkt setze, wie D.

$15\frac{3}{4}\frac{A}{B}$ $7\frac{7}{8}\frac{C}{D}$

Subtrahiren in Brüchen

Lehret einen kleineren Bruch von einem grösseren, oder auch von ganzen abziehen.

§. 83. Wenn die Brüche gleiche Nenner haben, wie BD, so ziehe nur Zehler von Zehler, wie C von A, ab; den Rest setze wie E, und den Nenner A darunter, so ist EF der Rest.

$\frac{A7}{B9}$ $\frac{C3}{D9}$ $\frac{E4}{F9}$

§. 84. Wenn die Brüche aber ungleiche Nenner haben, so mache dieselbe nach Lehr §. 71. zu gleichen Nennern. z. B. Subtrahire $\frac{3}{5}$ von $\frac{2}{3}$. Multiplicire allzeit zum ersten den Nenner des Subtraktors D mit dem Zehler des Subtrahendus A, und setze das Produkt, wie E; sodann multiplicire B mit C, setze das Produkt, wie F, und ziehe F von E ab;

$\frac{A2}{B3}$ $\frac{3C}{5D}$

E10
F 9
$\frac{1G}{15H}$

end=

endlich multiplicire BD, und setze das Produkt, wie H; somit ist GH der Rest.

§. 85. Wenn ein Bruch von ganzen, wie allda $17\frac{3}{8}$ von 34 solle abgezogen werden, so entborge von dem ganzen A, dieses geborgte gilt allzeit so viel, als der Nenner C, dahero ziehe B von C ab, und setze den Rest wie D, nach diesem setze den Nenner C unter den Rest D, wie E. Das weitere mache, wie im gemeinen Subtrahiren.

$$\begin{array}{r} \overset{A}{34} \\ 17\frac{3\,B}{8\,C} \\ \hline 16\frac{5\,D}{8\,E} \end{array}$$

§. 86. Wenn in dem Subtrahendus nebst den ganzen auch ein Bruch, und zwar ein kleinerer, als in dem Subtraktor ist, so entborge, wie §. 85. und weil das entlehnte so viel, als der Nenner B gilt, so addire AB, und ziehe C von dem Summarium ab, den Rest setze wie D, und B darunter, wie E.

$$\begin{array}{r} 45\frac{1\,A}{4\,B} \\ 23\frac{3\,C}{4} \\ \hline 21\frac{2\,D}{4\,E} \end{array}$$

§. 87. Wenn ungleiche Nenner sind, und der Bruch in dem Subtrahendus kleiner ist, als in dem Subtraktor, so bringe beede Brüche, nach Lehr §. 71. unter gleiche Nenner, wie allda AB in EF: und CD in GH. sodann verfahre mit EF und GH, wie §. 86. I ist der Rest.

$$\begin{array}{rr} 53\frac{2\,A}{5\,B} & \frac{14\,E}{35\,F} \\ 24\frac{6\,C}{7\,D} & \frac{30\,G}{35\,H} \\ \hline 28 & \frac{19}{35}\,I \end{array}$$

Multipliciren in Brüchen

Lehret NB. mit Brüchen aus Brüchen, oder ganzen multipliciren.

§. 88. Wenn ein Bruch aus einem Bruch, z. B. $\frac{2}{3}$ aus $\frac{3}{4}$ zu multipliciren ist, so multiplicire die Zehler, wie AC, sodann die Nenner, wie BD, die Produkta setze wie EF, so das Multiplikat ist.

$$\frac{A\,2}{B\,3} \quad \frac{C\,3}{D\,4} \quad \frac{E\,6}{F\,12} \text{ oder } \frac{1}{2}$$

§. 89.

§. 89. Wenn du mit einem Bruch aus ganzen, wie allda mit $\frac{3}{4}$ aus 16 multipliciren sollst, so setze unter die ganze A einen Einser, wie B, $\frac{3}{4}$ mal $\frac{16 A}{1 B}$ ist $\frac{48 C}{4 D}$ | 12 ganze. und verfahre, wie §. 88.; weil aber der Zehler C grösser ist, als der Nenner D, so dividire C mit D zufolge §. 66.

§. 90. Wenn ganze zu Bruchtheile zu machen sind (welches man den Bruch einrichten heißt) multiplicire die ganze wie A mit dem Nenner B, und zehle den Zehler C ein, so hast du in D lauter 5tel. Sollte dir hiebey der Nenner nothwendig seyn, so setze ihn, wie E darunter. Mit Gelegenheit dessen muß ich auch zeigen, daß du auf diese Art die Brüche von ungleichen Nennern (besonders in den Sätzen der Regula de tri) unter gleiche Nenner bringen mußt.

$$A\,563\frac{2C}{5B} \qquad \frac{2817 D}{5 E}$$

Nachdem du die ganze, wie F und G in K und L schon zu Bruchstheile gemacht hast, so multiplicire solches ins Kreuz mit den Nennern, als K mit H, und L mit I, welchemnach in M und N die Zehler von gleichen Nennern sind. Wenn du den Neñer hiezu brauchest, oder wissen willst, multiplicire die 2 Multiplikator, das Produkt ist der Nenner, und zwar da 21.

F 27 $\frac{2}{3 I}$	G 34 $\frac{5}{7 H}$
K 83	243 L
7	3
M 581	729 N

§. 91. Wenn mit ganzen, und Brüchen, wie allda $4\frac{5}{6}$ aus $5\frac{3}{4}$, oder aus ganzen allein zu multipliciren ist, so mache die ganze zu Bruchtheile zufolge §. 90., und verfahre weiter, wie §. 88.

$$4\frac{5}{6} \qquad 5\frac{3}{4}$$

$$\frac{29}{6} \text{ mal } \frac{23}{4} \text{ ist } \frac{667}{24} \text{ oder } 27\frac{19}{24}$$

§. 92. Gleichwie du in der gemeinen Multiplikation laut §. 32, aus zweyen zu multipliciren kommenden Zahlen nach

Be=

Belieben eine zum Multiplikator erwählen kannst, eben also hast du auch in Brüchen die freye Wahl. z. B. Multiplicire $2\frac{5}{6}$ und 9. Allda mache die ganze zum Multiplikator, weil du mit diesen leichter arbeitest. Dann multiplicire A mit C: 5 mal 9 ist 45, diese dividire in Gedanken mit B: 6 in 45 geht 7 mal; 6 mal 7 ist 42, diese ziehe in Gedanken von 45 ab, bleiben 3, diese setze, wie D, und B darunter, wie E; sodann multiplicire die ganze F mit C, und zehle den in 45 genommenen Quotus 7 ein, so ist es gemacht, und in G das Produkt.

$$\begin{array}{r} F\,2\,\frac{5A}{6B} \\ 9C \\ \hline G\,25\,\frac{3D}{6E} \end{array}$$

Beweis, daß man mit Brüchen nur aus Brüchen, oder aus ganzen multiplicirt. Wenn man ganze mit ganzen multiplicirt, wird das Multiplikat allzeit grösser seyn, als der Multiplikandus: da man aber mit Brüchen multiplicirt, muß nothwendig das widrige sich ereignen, und das Multiplikat kleiner seyn, als der Multiplikandus, weil mit dem Nenner des Bruchs bestimmt wird, daß man nur Theile aus dem Multiplikandus multiplicire; z. B. multiplicire 12 mit $\frac{5}{6}$: da sagst du: fünf Sechstel mal zwölf ist 10. Durch das Wort Sechstel bestimmst du, daß du nicht 12, sondern nur die Sechstel aus 12 multiplicirest. Da nun das Sechstel aus 12 nur 2 ist, so machen 5 solche Sechstel richtig 10; dann 2 mal 5 ist 10.

Zum Zeitvertreib multiplicire 5 gl. mit 5 gl., 15 kr. mit 15 kr., und 2 ß. mit 2 ß. Weil dem Werth nach eines so viel, als das andere gilt, so müssen die drey Produkta auch gleich viel ausmachen. Wenn du alle vorbesagte kleinere Münzsorten nach Lehr §. 72. in fl. Brüche reducirest, und nach Anleitung §. 88. multiplicirest, und sodann die in den Produkten erscheinende Brüche verkleinerst, wirst du das Facit mit $1\frac{1}{4}$ gl. $3\frac{3}{4}$ kr. und $\frac{1}{2}$ ß. jedes aber mit $\frac{1}{16}$ fl. finden.

Di-

Dividiren in Brüchen

Lehret Brüche, oder ganze mit Brüchen, oder ganze dividiren.

§. 93. Wenn die Brüche gleiche Nenner haben, so dividire nur den Zehler des Dividendus B mit dem Zehler des Divisors A, so ist C das Divisum.

$$\frac{A3}{7} \;\Big|\; \frac{B6}{7} \;\Big|\; \frac{C2}{7}$$

§. 94. Wenn Brüche mit ungleichen Nennern, wie allda $\frac{8}{9}$ mit $\frac{2}{3}$ zu dividiren kommen, so bringe sie nach Lehr §. 71. unter gleiche Nenner, und dividire den neuen Zehler B mit dem neuen Zehler A, das Divisum ist C.

$$\frac{2}{3} \times \frac{8}{9}$$

$$A18 \;\Big|\; B24 \;\Big|\; C1\frac{6}{18}$$

§. 95. Die nämliche, und alle andere Aufgaben kannst du auch auf diese Art, welche *mir leichter* und klärer scheinet, machen. Kehre den Divisor um, d. i. anstatt $\frac{2}{3}$ setze $\frac{3}{2}$, und verfahre, wie §. 88.

$$\frac{3}{2} \text{ mal } \frac{8}{9} \text{ ist } \frac{24}{18} \text{ oder } 1\frac{6}{18}$$

§. 96. Wenn ganze mit einem Bruch, wie allda 15 mit $\frac{5}{6}$ zu dividiren sind, setze unter die ganze einen Einser, wie A, oder C, und verfahre wie §. 94. oder §. 95.

$$\frac{5}{6} \quad \frac{15}{A1}$$

$$5 \;\Big|\; 90 \;\Big|\; 18$$

$$\Big|\; \frac{6}{5} \text{ mal } \frac{15}{C1} \text{ ist } \frac{90}{5} \;\Big|\; 18$$

§. 97. Wenn Brüche mit ganzen zu dividiren sind, so dividire den Zehler, wie B mit A in D, und setze den alten Nenner C darunter, wie E. Läßt sich aber der Zehler ohne Rest nicht dividiren, wie G, so setze ihn wie I, hernach multiplicire den Nenner H mit dem Divisor F, und setze das Produkt, wie K.

$$A3 \;\Big|\; \frac{3B}{4C} \;\Big|\; \frac{1D}{4E}$$

$$F3 \;\Big|\; \frac{2G}{3H} \;\Big|\; \frac{2I}{9K}$$

§. 98. Wenn ganze, und Brüche mit ganzen, wie allda $12\frac{2}{3}$ A4 mit 4 zu dividiren sind, dividire erstlich die ganze B mit A, und wenn von denen ganzen kein Rest bleibt, so dividire den Bruch C wie §. 97. D ist das Divisum.

A4 | B $12\frac{2C}{3}$ | D $3\frac{2}{12}$

§. 99. Wenn aber in der Division der ganzen ein Rest, wie allda B verbleibt, multiplicire den Rest B mit dem Nenner D, und zehle den Zehler C ein, sagend: 2 mal 7 ist 14 und C 3 ist 17, diese setze wie E. Nach diesen multiplicire den Nenner D mit dem Divisor A, das Produkt setze wie F. Also kannst du dividiren, wenn der Divisor auch in mehrern Ziffern bestehet.

A6 | $236\frac{3C}{7D}$ B2 | $39\frac{17E}{42F}$

§. 100. Wenn ganze, und Brüche mit ganzen, und Brüchen wie B mit A, oder ganze, und Brüche mit ganzen, wie D mit C zu dividiren vorkommen; bringe AB wie §. 90. unter gleiche Nenner, C aber multiplicire mit dem Bruchsnenner I, damit du in E gleiche Brucheile erhältst, sodann dividire G mit H, und F mit E. Das nämliche mußt du auch machen, wenn der Divisor in ganzen und Brüchen, der Dividendus aber allein in ganzen bestehet.

A $5\frac{2}{3}$ B $12\frac{3}{4}$ — $\frac{17}{3}$, $\frac{51}{4}$ — H68 $\frac{4}{}$ | G153 $\frac{3}{}$ | $2\frac{17}{68}$

C7 D $82\frac{4}{51}$ — E35 (7×5) | F414 (35, 64) | $11\frac{29}{35}$

NB. So oft du mit Brüchen arbeitest, mußt du dich befleissen, so bald dir ein neuer Bruch entspringt, denselben in Gedanken zu verkleinern, und in kleinsten anzusetzen.

Folgen die Proben über die Species in Brüchen.

Addiren durch Subtrahiren.

Aufgab.

$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{5}$ A	90	18		
$\frac{30}{3}$			3	54	
90	$\frac{5}{6}$		15		
			5	75	
	$\frac{2}{3}$		30		
			2	60	
		90	189	$2\frac{9}{90}$	

Weil A und B gleich sind, so ist es recht gemacht.

Prob.

$\frac{3}{5}$ A	90	18	54
$\frac{5}{6}$		15	75
$\frac{2}{3}$		30	60
	90	189	$2\frac{9}{90}$
	90	135	$1\frac{45}{90}$
	90	$\frac{54}{90}$ $\frac{18}{}$	$\frac{3}{5}$ B

Subtrahiren durch Addiren.

Aufgab.

$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$ A

20
18
$\frac{2}{24}$

Prob.

$\frac{3}{4}$	24	6	18
$\frac{2}{24}$		1	2
	24	$\frac{20}{24}$ $\frac{4}{}$	$\frac{5}{6}$ B gleich mit A.

Multipliciren durch Dividiren.

Aufgab.

$\frac{2}{3}$ mal $\frac{5}{6}$ A ist $\frac{10}{18}$ $\frac{2}{}$ | $\frac{5}{9}$

Prob.

$\frac{2}{3} \times \frac{5}{9}$ $\frac{3}{}$

18 | $\frac{15}{18}$ | $\frac{5}{6}$ B gleich mit A.

Dividiren durch Multipliciren.

Aufgab. | Prob.

$\frac{5}{6} \times \frac{7}{8}$ — A

40 | 42 | $1\frac{2}{40}$ | $\frac{1}{20}$ (2)

$\frac{5}{6}$ mal $1\frac{1}{20}$ ist $\frac{105}{120}$ (15) | $\frac{7}{8}$ B gleich mit A.

Regula de tri in gebrochenen Zahlen

Lehret sonderheitlich, wie man mit Brüchen, wenn in den drey bekannten Zahlen einige vorkommen, verfahren soll. Ansonst werden alle Regeln, welche bey der Regula de tri in ganzen vorgeschrieben worden, auch allda, und nebst selben annoch folgende beobachtet:

13te Regel) Alle ganze, so vor den Brüchen stehen, müssen, wie §. 90. zu Bruchtheile gemacht werden.

14te Regel) Wenn in den ersten Satz ein Bruch, in dem 3ten aber keiner ist, oder im Gegentheil, so muß jener Satz, der keinen Bruch hat, zu den nämlichen Bruchtheilen gemacht, (will sagen) mit dem Bruchsnenner multiplicirt werden.

15te Regel) Wenn in dem ersten und 3ten Satz zwar ein Bruch ist, die Nenner aber ungleich sind, müssen beede, wie §. 90. unter gleiche Nenner gebracht werden.

16te Regel) Wenn der 2te Satz einen Bruch hat, muß mit dessen Nenner der erste Satz allzeit multiplicirt werden. Die Ursach ist, damit durch die darauf folgende Division keine Bruchtheile, sondern ganze erscheinen.

17te Regel) Wenn einer aus den drey Sätzen in mehreren Sorten bestehet, und die kleinste Sort einen Bruch hat, müssen die Sätze vor allen gleich = oder einsortig, und nach diesen erst die mindeste Sort zu Bruchtheile gemacht werden.

I Ex.

1 Ex. mit dem Bruch im ersten Satz.) $5\frac{3}{5}$ Ellen kosten 57 kr.; was kosten 2 Ellen? R. $20\frac{10}{28}$ kr.

Nach der 13ten Regel mache den ersten Satz in A, und nach der 14ten Regel den 3ten Satz in D zu Bruchtheile, multiplicire C mit B.

Ellen. kr. Ellen.
$5\frac{3}{5}$B 57 2C
A28 10 5
10D
|570| $20\frac{10}{28}$ kr.

2 Ex. mit dem Bruch im 3ten Satz.) 13 Metzen kosten 15 fl.; was kosten $1\frac{3}{4}$ metzen? R. $2\frac{1}{52}$ fl.

Zufolge 13ter Regel mache den 3ten Satz in D, und zufolge 14ter Regel den 1ten Satz in C zu Bruchtheile, multiplicire A mit B.

Mtz. fl. Mtz.
13A 15 $1\frac{3}{4}$B
4 7 7D
C52
|105| $2\frac{1}{52}$ fl.

3 Ex. im ersten und 3ten Satz Brüche mit gleichen Nennern.) $4\frac{5}{8}$ Ellen kosten 17 fl.; was kosten $13\frac{1}{8}$ Ellen? R. $46\frac{9}{29}$ fl.

Weil gleiche Nenner sind, so mache den ersten und 3ten Satz nur zu Bruchtheile.

Ellen. fl. Ellen.
$4\frac{5}{8}$ 17 $13\frac{1}{8}$
29 79 79
153
119
|1343| $46\frac{9}{29}$ fl.

4 Ex. mit Brüchen von ungleichen Nennern im ersten und 3ten Satz.) $7\frac{5}{9}$ lb. kosten 34 fl.; was kosten $2\frac{3}{7}$ lb? R. $10\frac{442}{478}$ fl.

Weil die Brüche von ungleichen Nennern sind, bringe sie zufolge 15ter Regel unter gleiche.

lb. fl. lb.
$7\frac{5}{9}$ 34 $2\frac{3}{7}$
68 17
7 9
476 153
34
612
459
|5202| $10\frac{442}{478}$ fl.

5 Ex. mit dem Bruch im 2ten Satz.) 2 Metzen kosten $3\frac{2}{3}$ fl.; was kosten 7 Metzen? R. $12\frac{5}{6}$ fl.

Zufolge 16ter Regel multiplicire A mit B, so kommen im Facit C fl. Denn wenn A mit B nicht multipliciret, sondern nur D mit A dividiret würde, so erschein im Facit nur $38\frac{1}{2}$ drittel Gulden, welche du erst nach Lehr §. 98. und 99. mittels einer nochmaligen Division mit 3 zu ganzen Gulden machen müßtest. Um diese weitwendige Arbeit demnach zu erspahren, vergesse niemals der 16ten Regel nachzuleben.

```
Mtz.    fl.     Mtz.
 A2  ┌3⅔B      7
 3──┘ ───      │
 ─     11 ┌────┘
 6     7C
 └───────
   |D77| 12⅚ fl.
```

6 Ex. mit dem Bruch in der kleinsten Sort.) Um 57 kr. kaufet man 1 Loth $3\frac{3}{5}$ Quintel; wie viel kaufet man um 6 fl.? R. 48 Quintel oder 12 Loth.

Mache A zufolge 5ter Regel mit Einzehlung B zu Qtl. nach diesem multiplicire zufolge 17ter Regel E mit D, und zehle C ein. Endlich multiplicire auch F mit D zufolge 16ter Regel.

```
 kr.     Lt.     Qtl.     fl.
F57      A1     B3⅗C      6
   5      4       ||D     60
────     ───      ||     ────
285      7E──────┘|      360
 │       5────────┘       │
 │      ───               │
 │       38               │
 │       360──────────────┘
 │      ────
 │      2280
 │      114
 │     ──────
 └|13680|48 Quintel.
```

7 Ex. mit Brüchen in allen 3 Sätzen, und zwar im ersten und 3ten von ungleichen Nennern, denn im 2ten und 3ten bey der

```
  ʒ         kr.     dl.       Mk.     ʒ
D1½L       A36     H1⅔        C8     F3⅖
────         4      │O         8      │K
E3         ────     │ │      ────     │ │
  5        B145─────┘ │      G67──────┘ │
────          3───────┘        5────────┘
M15        ────              ────
  3        I437              337N
────         674──┐             2
Q45        ────   │          ────
 │         1748   └──────────674P
 │         3059
 │         2622            R
 │        ────────
 └--45|294538|6545¼⅗dl.
```

kleinsten Sort.) $1\frac{1}{2}$ ʒ kosten 36 kr. $1\frac{2}{3}$ dl.; was kosten 8 Mark 3 $\frac{2}{5}$ ʒ? ℞. $6545\frac{1}{4}\frac{3}{5}$ dl.

Mache A in B, und C in G ein- und gleichsortig; bringe D in E, H in I, und F in N zu Bruchtheile; multiplicire E mit K, N mit L, und M mit O.

§. 101. Wenn sich ereignet, daß im ersten Satz der Bruch bey der grösseren Sort, und im 3ten bey der kleineren stehet, oder im Gegentheil z. B. im ersten Satz $10\frac{5}{8}$ Loth, und im 3ten $1\frac{4}{7}$ ℔, so mache den Bruch bey der grösseren Sort, nämlich bey ℔, so mache der Bruch bey der grössern Sort, nämlich bey ℔ nach Lehr §. 70. zu kleinerer und zwar jener Sort, in welcher der andere Satz bestehet, nämlich allda zu Loth.

§. 102. Wenn ein oder mehrere Sätze in blossen Brüchen ohne ganzen bestehen, so werden die Hauptmultiplikationen, und Divisionen mit den Zehlern gemacht.

8 Ex.) $\frac{3}{4}$ Ellen kosten $\frac{5}{6}$ fl.; was kosten 15 Ellen? ℞. $16\frac{1}{1}\frac{2}{8}$ fl.

```
Ellen.   fl.      Ellen.
 A3      5D┐      F15
 ──     ── │       4
 B4      6C│      ──
  6──────┘ │      E60
 ──        └───────5
 18               ──
 └──────────────|300|16 1/1 2/8 fl.
```

Multiplicire C nicht mit B, sondern mit A; item E mit D, und nicht mit C, dahingegen F wohl mit B.

Die Prob

Ueber die Regula de tri in gebrochenen Zahlen wird eben also, wie in ganzen, durch Hinwerfung der 9, oder durch Umkehrung des Exempels gemacht. Z. B mache über das 7te Ex. die Prob; werfe 9 hinweg, und setze den Rest von I wie S; von P wie T; von Q wie V; von Facit wie W. Multiplicire ST, und setze den Rest wie Y; endlich multiplicire auch VW mit Einzehlung des Rests R, bleibt der Rest X. Da nur Y mit X gleich sind, so ist richtig gerechnet.

```
   X4
 ─────
 V0|2W
 ──┼──
 S5|8T
 ─────
   Y4
```

Regula conversa, oder verkehrte Regula de tri.

Diese ist nichts anders, als die gemeine Regula de tri mit dem einzigen Unterscheid, daß allda die Fragzahl am ersten Satz, und die von gleichen Name am 3ten Satz, mithin verkehrt gesetzt werden, woher sie auch den Name hat; übrigens verfährt man durchgehends wie in der allgemeinen Regula de tri in ganzen, und Brüchen.

§. 103. Die Hauptsache bestehet in deme, daß du erkennest, wenn du eine Aufgab über die Regel machen sollst. In allen Exempeln der gemeinen Regula de tri wirst du sehen, daß, wenn in den 3ten Satz die Zahl grösser ist, als in dem ersten, damals in dem Facit allzeit eine grössere Zahl, als in dem 2ten Satz ist, herauskommt; hingegen zeiget sich in den Facit allzeit weniger, als in den 2ten Satz, wenn im 3ten Satz die Zahl kleiner, als in dem ersten ist. Die Ursach ist leicht begreiflich: denn weil der 3te Satz allzeit multiplicirt, und der 1te dividirt, so ist ganz natürlich, daß, wenn eine grössere Zahl multiplicirt, und eine kleinere dividirt, in dem Facit mehr, im Gegentheil aber weniger herauskommen müsse, wenn die kleinere Zahl multiplicirt, und die grössere dividirt. Solchemnach ist nun nothwendig, daß du vor allen die Aufgab gut examinirest, ob in dem Facit mehr oder weniger, als in dem 2ten Satz ist, kommen solle. Solle mehr kommen, so setze aus den unter gleichen Name angegebenen Zahlen die kleinere am 1te, und die grössere am 3ten Satz; solle aber weniger kommen, so setze die grössere am 1ten, und die kleinere am 3ten Satz. Wenn nun dergestalt die Fragzahl den 1ten Satz einnimmt, ist es die verkehrte, nimmt sie aber den 3ten ein, ist es die allgemeine Regula de tri.

Zu noch besseren Begrif setze ich zwey Exempel, und gebe hierüber das Examen, welches du allzeit machen sollst.

1 Ex.) 8 Kupferschmiede machen in 12 Tägen 27 Kesseln; wie viele werden sie machen in 32 Tägen?

2 Ex.) 28 Kupferschmiede machen in 12 Tägen 76 Kesseln; in wie viel Tägen würden sie 8 Kupferschmiede machẽ?

Nun examinire das erste Ex. Wenn 8 Kupferschmiede in 12 Tägen 27 Kesseln machen können, so ist ja vernunftmäßig, daß sie in 32 Tägen mehr als 27 verfertigen werden; folgsam muß in dem Facit mehr, als die Zahl am 2ten Satz ist, herauskommen. Dahero setze aus den gleichnämigen Zahlen, welche 12 und 32 Täge sind, die grössere, d. i. 32 am 3ten, und die kleinere, d. i. 12 am 1ten Satz. Und weil dergestalt die Fragzahl den 3ten Satz macht, so ist das Exempel über die allgemeine Regula de tri.

In den 2ten Exempel giebt ebenfalls die gesunde Vernunft, daß, wenn 28 Kupferschmiede zu 76 Kesseln 12 Täge brauchen, 8 Kupferschmiede mehrere Täge vonnöthen haben, wenn sie auch 76 Kesseln machen sollen; folgbar muß in dem Facit mehr, als in dem 2ten Satz steht, erscheinen; dahero setze aus den zwey Zahlen gleichen Namens die grössere, d. i. 28 Kupferschmiede am 3ten Satz, und die kleinere nämlich 8 Kupferschmiede am 1ten. Und da auf diese Art die Fragzahl am ersten Satz kömmt, so ist das Exempel über die Regula conversa.

Ex.) Wenn der Metzen Waitz $1\frac{3}{4}$ fl. kostet, muß 1 kr. Semmel 9 Loth im Gewichte haben; wie viel muß sie wiegen, wenn der Metzen 3 fl. kostet? ℞. $5\frac{1}{4}$ Loth.

fl.	Loth.	fl.
3	9	$1\frac{3}{4}$
4	7	7
12—	63	$5\frac{1}{4}$ Lot.

Ex.) Ein Weber will von 12 ℔ Garn 51 Ellen $1\frac{1}{4}$ Ellen breite Leinwand

Breite.	Ellen.	Breite.
$1\frac{2}{4}$	51	$1\frac{1}{4}$
6	5——	5
└——	255	$42\frac{1}{2}$ Ellen.

geben; wie viel Ellen müßte er geben, wenn die Leinwand $1\frac{3}{4}$ breit wäre? ℞. $42\frac{1}{2}$ Ellen.

Ex.) A leihet dem B 1900 fl. auf 7 Monat ohne Interesse; auf wie lang muß B dem A zu gleichen Dienst 2400 fl. leihen? ℞. auf $5\frac{1}{2}\frac{3}{4}$ Monat.

fl. Monat. fl.
2400. 7 1900
7
|13300| $5\frac{1}{2}\frac{3}{4}$ Monat.

Ex.) 16 Schnitter schneiden ein Feld in 6 Tägen ab, in was Zeit werden es 24 Schnitter bewerken? ℞. in 4 Tägen.

Schnitter. Täg. Schnitter.
24 6 16
6
|96| 4 Täg.

Ex.) Einer hat einen 12 Mk. schweren Auffatz von 11 lötigen Silber, hievon will er einen 14 lötigen machen lassen; wie viel wird dieser in Gewicht halten? $9\frac{3}{7}$ Mark.

Lötig. Mark. Lötig.
14 12 11
11
12
12
|132| $9\frac{3}{7}$ Mark.

Ex.) Eine Vestung ist mit so viel Proviant versehen, daß 4800 Mann durch 18 Monat können verpfleget werden; wie lange wird es aber erklecken, wenn noch 1600 Mann dazu eingelegt werden? ℞. $13\frac{1}{2}$ Monat. A und B addire.

Mann. Monat. Mann.
A 4800 18 4800
B 1600 4800
6400 14400
72
|86400| $13\frac{1}{2}$ Mon.

Die Prob

wird über die Regula de tri gemacht.

Re-

Regula de quinque, oder doppelte Regula de tri.

Diese Regel hat den Name von den fünf Ansätzen, wie die Regula de tri von dreyen; sie hat oft mehrere, meistens aber fünf Zahlen, als zwey Fragzahlen, zwey gleichnämige, und die fünfte, welche den übrigen am Name nicht gleichet. Sie lehret ersagte 5 oder mehrere Zahlen also setzen, daß sie in 3 Sätzen können gebracht, und die 6te unbekannte Zahl gefunden werden. Nachdem die drey Sätze einmal richtig gestellet sind, verfährt man durchaus wie in der Regula de tri.

1 Ex.) Ein Fuhrmann führt 15 Centen 40 Meilen um 18 fl. 45 kr.; wie viel müßte man dergestalt für 42 Centen auf 84 Meil bezahlen? R. 110 fl. 15 kr.

Am 3ten Satz setze die 2 Fragzahlen, wie AB, am ersten Satz einer jeden Fragzahl ihre gleichnämige gegenüber, wie DC, am 2ten Satz die ungleichnämige 5te Zahl. Nun multiplicire AB und CD, so hast du in FGE die 3 Sätze. Weiter verfahre durchgehends wie in der Regula de tri.

```
      Centen.   fl.  kr.   Cent.
       C15     E18   45    A42
Meil   40D      60          B84
       F600    1125        168
               3528        336
               9000 —     |3528 G
              2250
             5625
            3375
      —|3969000|6615 kr.
```

2 Ex.) Zwey Maurer haben in 1 Tag 48 kr. Lohn; wie viel haben 15 Maurer in 6 Tägen? R. 2160 kr. oder 36 fl.

```
     Maurer.     kr.    Maurer.
        2        48       15
Tag     1        90        6 Täg
        2       ||||      90
        —————|4320|2160 kr.
```

3 Ex.) Einer kaufet eine 36 Klafter lang und 16 Klafter breite Wiesen um 360 fl.; wie viel würde eine 28 Klafter lange, und 24 Klafter breite Wiesen von der nämlichen Güte kosten? R. 420 fl.

Klaft.	fl.	Klaft.
lang 36	360	28 lang
breit 16		24 breit
216		112
36		56
576		672
		360
		40320
		2016
		241920 | 420 fl.

4 Ex) Wenn zu einer 40 Schuh langen, 2 Schuh dicken, und 12 Schuh hohen Mauer 7680 Ziegel gebraucht werden; wie viel Ziegel werden erforderlich seyn zu einer 28 Schuh lang, 3 Schuh dick, und 8 Schuh hohen Mauer? R. 5376 Ziegel. Siehe! in dieser Aufgab sind 7 Zahlen, welche, wie in den vorigen in 3 Sätze gebracht, und sodann nach Regula de tri verfahren worden.

Mauer.	Ziegel.	Mauer.
Länge 42	7680	28 Länge
Dicke 2		3 Dicke
80		84
Höhe 12		8 Höhe
160		672
80		7680
960		53760
		4032
		4704
		5160960 | 5376 Ziegel Facit.

5 Ex.) Von 3900 fl. Kapital fällt in 7 Monat 91 fl. Interesse; wird nun gefragt: zu wie viel pro Cento liegt das Kapital an? R. zu 4 p. C.

Kapital.	Interesse.	Kapital.
3900 fl	91 fl.	100 fl.
Monat 7	1200	12 Monat
27300	18200	1200
	91	
	109200 | 4 p. C.	

6 Ex.) 2400 fl. wie viel geben sie in $8\frac{1}{6}$ Monat zu $5\frac{1}{4}$ p. Cent. Interesse? ℟. $85\frac{3}{4}$ fl.

```
         Kapit. Interesse. Kapit.
          100 fl. 5¼ fl. 2400 fl.
Monat  12 A  |       8⅙ Monat
       ----  |      -------
       1200 B|       19200
                       400
                     -----
                     19600
                        5¼
                     -----
                     98000
                      4900
                    ------
                    |102900| 85¾ fl.
```

Allda ist mit $8\frac{1}{6}$ und $5\frac{1}{4}$ zufolge §. 200. multipliciret worden, welches die Ursach ist, daß man weder A mit 6, weder B mit 4 multiplicieren darf.

NB. Also kann das 5te Exempel in dem 37ten Blatzeiger berechnet werden.

§. 104. Alle derley Aufgaben kann man auch über die Regula de tri machen, wenn man sie abtheilet, und z. B in dem ersten Exempel sagt: 15 Centen zahlen von 40 Meilen 18 fl. 45 kr.; wie viel zahlen 42 Centen, verstehe von 40 Meilen? ℟. 52 fl. 30 kr. Mit diesem ferner: 42 Centen zahlen von 40 Meilen 52 fl. 30 kr.; wie viel zahlen sie von 84 Meilen? ℟. 110 fl. 15 kr.

Die Prob wird wie über die Regula de tri gemacht.

Regula de quinque conversa, oder verkehrt-doppelte Regula de tri.

Die Verhältniß, welche die Regula conversa zur Regula de tri hat, eben solche hat auch die Regula de quinque conversa zu der Regula de quinque; dahero ich dich hierwegen auf den §. 103. anweise, allwo du erlernen wirst, welche Aufgaben du über diese, und welche über die Regula de quinque machen mußt. Den Ansatz der 5 oder mehreren Zahlen mache durchaus, wie in der Regula de quinque, mul-

multipliciren aber mußt du ins Kreuz, nämlich die unterste Zahl des ersten Satzes mit der obersten des 3ten, und die oberste des ersten mit der untersten des 3ten Satzes. Hiebey ist zufolge des §. 103. vorgeschriebenen Examen allzeit zu beobachten, daß das grössere, und kleinere Produkt nach Erforderniß der Aufgab am ersten, oder 3ten Satz zu stehen komme. Im weiteren verfahre wie in der Regula de tri.

1 Ex.) Um 18 fl. 45 kr. führet ein Fuhrmann 15 Centen 40 Meilen weit; wie viel Centen wird er um 110 fl. 15 kr. 48 Meilen weit führen? ℞. 42 Centen.

Mache den Ansatz wie A B C D I; die Zahlen B D mache gleichsortig, wie in E F. Multiplicire ins Kreuz E mit A, und F mit C. Wegen Ansetzung der Produkten erhellet aus dem Examen, daß, da 15 Centen um 18 fl. 45 kr. 40 Meilenweit geführet werden, man um 110 fl. 15 kr. obschon 84 Meilen weit, dannoch mehr als die im 2ten Satz stehende 15 Centen führen wird; daher setze das grössere Produkt unter den 3ten, und das kleinere unter den ersten Satz. Sodann verfahre mit den 3 Sätzen G H I nach der Regula de tri.

```
 Meil.        Centen.   Meil.
 C 40          I 15      84 A
 D fl. 18. 45           B 110 fl. 15
        60                   60
 E 1125                  6615 F
     84                    40
   4500                264600 H
   9000                    15
 G 94500              1323000
                       264600
                     |3969000| 42 Cent.
```

2 Ex.) In 7 Monat ist ein 4 p. centiges Interesse mit 91 fl. erhoben wor-

```
            Kapital.
            A 100 fl.
 Mon.  12 ——        —— 7  Monat
 Inter. 4 ——        —— 91 Inter.
       28              182
                       91 C
          —— B |109200| 3900 fl.
```

den. Fr. von wie viel Kapital? ʁ. 3900 fl. Kapital. Weil in A eine Einheit ist, so hange zufolge §. 39. die 2 Nullen nur an B wie C.

3 Ex.) Von 3900 fl. Kapital ist ein 4 procentiges Interesse mit 91 fl. erhoben worden. F. von was Zeit? ʁ. von 7 Monaten.

12 Monat.
Kapit. 100 — 3900 Kapit.
Inter. 4 — 91 Inter.
15600
9100
12
18200
9100
|109200|7 Mon.

Diese, und alle hieher gehörige Aufgaben können zertheilet, und über die Regula de tri gemacht werden, wie du in dem 4ten und 5ten Exempel des 37ten Blats zu ersehen hast.

Die Prob wird wie über die Regula de tri gemacht.

Regula Societatis,
Gesellschaft, oder Bergwerksrechnung.

Diese Regel ist dreyfach: 1) die einfache, oder in ganzen; 2) die doppelte, und 3) in Brüchen. Von jeder handle ich besonders, und sind solche leicht zu unterscheiden, wenn die Grundsätze nur mit wenigem Bedacht eingesehen werden. Wobey auch zu merken, daß die Theilungsrechnung und die Regula Falsi zur Auflösung vieler Gesellschaftsaufgaben gute Behelfe an die Hand geben. Folget demnach die

Einfache Gesellschaftsrechnung, oder in ganzen.

Sie lehret, wie man, wenn etliche Personen eine benannte Summa Gelds in einem Handel zusammen legen, einer jeden nach Proportion ihrer Einlag den daraus entsprun-

sprungenen Gewinn, oder Verlust ausrechnen solle. Wiezumalen aber die Fragen verschiedentlich als 1) nach eines jeden besondern Gewinn, 2) nach eines jeden besondern Leggeld, 3) nach einem unbekannten besonderen Leggeld können gestellet werden, so ist auch der Fürgang den Umständen nach unterschieden; dahero sind um solchen Unterschied zu erlernen alle nachhin erklärte Exempeln einzusehen.

§. 106. Wenn die Frag nach eines jeden Gewinst, oder Verlust Antheil ist, so addire alle Leggelder, und verfahre nach der Regula de tri, wobey das aus den addirten Leggeldern entsprungene Summarium allzeit der erste, der summarische Gewinn, oder Verlust der 2te, und eines jeden sonderheitliches Leggeld der 3te Satz ist; mithin so viele Operationen, als Leggelder sind, vornehmen mußt.

1 Ex.) Vier Personen legen 900 fl. zusammen, als der Peter 275 fl. der Paul 250 fl. der Jakob 225 fl. und der Johann 150 fl; mit diesen gewinnen sie 345 fl. Fr. Wie viel kömt auf jeden? R. dem Peter $105\frac{375}{900}$ fl. dem Paul $95\frac{750}{900}$ fl. dem Jakob $86\frac{225}{900}$ fl. und dem Johann $57\frac{450}{900}$ fl.

Peter 275 A
Paul 250 B
Jakob 225 C
Joh. 150 D Gewinn A
Suma 900 E 345 F 275
275
1725
2415
690 G
|94875| $105\frac{375}{900}$

Addire die Leggelder ABCD; das Summarium E ist der erste Satz, der summarische Gewinn F der 2te, und des Peter Leggeld A der 3te Satz. Nun verfahre nach der Regula de tri. Und also mache es mit einem jeden Leggeld: nämlich nimm das 2te, 3te, und 4te Leggeld für den 3ten Satz, wie in den folgenden bey BCD zu sehen ist.

```
E900   F 345   B250          E900   F 345   C 225
          250____|                     225____|
       ______                        ______
        17250                          1725
        690                            690
       ______  H                       690
 |____|86250|95 750/900                ______  I
                                 |____|77625|86 225/900

E900   F 345   D 150
          150____|
       ______
        17250
        345
       ______  K
 |____|51750|57 450/900
```

```
Peter  -  - 105 375/900 G
Paul   -  -  95 750/″ H
Jakob  -  -  86 225/″ I
Johann -     57 450/″ K
          ____________
      Gewinn 345 fl. L Prob.
```

Zur Prob setze alle Facit als eines jeden Antheil zusammen, und addire sie. Wenn im Summarium L der mittere Satz F erscheinet, so ist es recht gemacht. Hiebey merke, daß du in der Gesellschaftsrechnung die Brüche von darum nicht verkleinern sollst, damit die Nenner nicht ungleich, und die Addition derselben erschweret werden.

§. 107. Wenn mehrere Brüche mit gleichen Nennern nacheinander zu schreiben sind, pflegt man in allen Rechnungen den Nenner nur in dem ersten Bruch, wie bey G zu setzen, in den folgenden aber, so lang der nämliche Nenner dauret, an dessen statt nur zwey Strichlein zu machen, wie HIK.

§. 108. Wenn viele, und grosse Leggelder, oder Posten zu berechnen sind, so kannst du dir um geschwinder, leichter, und sicherer zu arbeiten die §. 210. gezeigte Divisionstabelle machen, weil im ersten Satz immer die nämliche Zahl bleibt.

§. 109. In Gesellschaftsrechnungen kannst du die Aufgaben zu Zeiten abkürzen, wenn du nämlich leicht eine Zahl erfindest, mit welcher du ein jedes Leggeld ohne verbleibendem Rest dividiren kannst, wo du sodann die daraus

entsprungene Divisa an statt der Leggelder addirest, das Summarium am ersten, den Gewinn am 2ten, und ein Divisum nach dem andern am 3ten Satz setzest.

2 Ex.) Vier Personē legen zusammen als der Peter 600 fl., der Paul 1500 fl. der Jakob 1800 fl. und der Johann 2100 fl.; sie gewinnen 640 fl. Fr. Wie viel kömmt auf jeden? ℞. dem Peter 64 fl., dem Paul 160 fl., dem Jakob 192 fl., und dem Johann 224 fl.

	A 300			G 20	F Prod.	H
Peter	600	B 2	D	2	1280	64
Paul	1500	5		5	3200	160
Jakob	1800	6		6	3840	192
Johañ	2100	7		7	4480	224
		20 C	E 640		Prob fl.	640 I

Die erfundene Zahl ist A; mit dieser dividire ein jedes Leggeld, und setze die Divisa, wie B; diese addire, wie in C, so der erste Satz ist, der Gewinn E ist der 2te, sodann setze die linker Hand stehende Divisa B zur rechten Hand wie D; mit einem jeden aus diesen multiplicire E; die Produkta setze wie F, und C wie G; mit diesen dividire ein jedes Produkt F; die Divisa setze wie H, welches eines jeden Antheil sind, diese addire; wenn das Summarium I mit E gleich lautet, so ist die Arbeit richtig.

§. 110. In diesem vorgehenden Exempel ist der Fürgang und Ansatz aller Posten wohl zu merken, weil ich in Hinkunft alle Aufgaben auf diese Art berechneter ansetzen werde. Denn ich muß ja nothwendig glauben, daß jener, welcher dieses, und all folgendes zur Erlernung liest, das Multipliciren und Dividiren schon verstehe; wozu wäre es demnach, daß ich den Platz mit weitläufigen Multiplikationen und Divisionen anfüllen sollte? indem das Hauptabsehen allda nur ist die Regeln und Fürgänge über selbe zu lehren. Solchemnach werden allzeit nur die aus den Multiplikationen und Divisionen entspringende Produkte und Divisa allein zu ersehen seyn.

§. 111. Wenn in den Leggeldern Nullen sind, kannst du selbe, und zwar in einem jeden gleich viele auslassen, oder abschneiden, und nur mit den ganzen arbeiten.

3 Ex.) Drey legen zusammen, der Peter 500 fl., Paul 800 fl., und Jakob 1100 fl.; und gewinnen 580 fl. Fr. wie viel kömmt jeden? R. dem Peter $120\frac{5}{8}$, dem Paul $193\frac{2}{8}$, und dem Jakob $265\frac{5}{8}$ fl.

				Prod.	Facit
			24		
Peter	5	00	5	2900	$120\frac{5}{8}$
Paul	8	00	8	4640	$193\frac{2}{8}$
Jakob	11	00	11	6380	$265\frac{5}{8}$
	24	580		Prob	580 fl.

§. 112. Du kannst auch mit dem summarischen Leggeld den summarischen Gewin, oder Verlust dividiren, und sodann das Divisum mit jeden besonderen Leggeld multipliciren, wodurch in den Produkten die Facit erscheinen.

4 Ex.) Vier legen zusammen A 500 fl., B 700 fl. C 800 fl. und D 1000 fl.; verliehren 870 fl. Fr. wie viel betrift jeden? R. dem A 145, dem B 203, dem C 232, und dem D 290 fl.

				Prod.	
A	5	00	5	145	Facit.
B	7	00	7	203	
C	8	00	8	232	
D	10	00	10	290	
	30	870	29	870 fl.	

§. 113. Wenn die Frag nach eines jeden besondern Einlag ist, addire alle besondere Gewinstantheile das Summarium ist der erste, die summarische Einlagen der 2te, und ein besonderer Antheil nach dem andern ist der 3te Satz.

5 Ex.) Drey legen zusammē 4500 fl., und gewinnen, der Peter 229 fl. der Paul 165 fl.

			Prod.	Kap.
		5		
Peter	229	229	10305	2061
Paul	165	165	7425	1485
Jakob	106	106	4770	954
Sumar.	500 A	4500 B	Prob fl.	4500

und

und der Jakob 106 fl. Fr. wie viel Kapital hat jeder eingelegt? R. Peter 2061, Paul 1485, und Jakob 954 fl.

NB. Wie in diesem Exempel bey A und B, so kannst du auch in anderen, wenn der erste und 2te Satz Nullen hat, in jedem gleich viele abschneiden, und mit dem Rest allein arbeiten.

§. 114. Wenn die Frage nach einem unbekannten besonderen Leggeld ist, mußt du von dem summarischen Gewinn den besonderen Gewinnstantheil abziehen, und sodann nach der Regula de tri verfahren.

6 Ex.) Zwey machen Gesellschaft, Peter legt 2340 fl. und ziehet von dem summarischen Gewinn pr. 690 fl. seinen Antheil mit 260 fl. Fr. wie viel hat Paul eingeleget? R. 3870 fl. Ziehe A von B ab; C ist des Pauls Antheil. Alsdenn sage nach der Regula de tri: 260 fl. geben 2340 fl; was geben 430 fl?

```
Summar. Gewinn    = 690 B
Peters Antheil ab = 260 A
                    ------
                    430 C
260      2340       430 C
          430
         -----
        70200
         9360
      ----------  Facit.
      | 1006200 | 3870 fl.
```

Doppelte Gesellschaftsrechnung

Lehret, wie man (wenn mehrere Personen verschiedene Summen auf ungleiche Zeit in Handel zusammen legen) sowohl den Gewinn, oder Verlust nach Proportion der Zeit, und Einlag, als auch die Zeit aus der Einlag, und Gewinn, und endlich die Einlag aus der Zeit, und Gewinn berechnen solle.

§. 115. Wenn die Frag nach dem Gewinn ist, multiplicire die Zeit mit der Einlag, sodann verfahre, wie in der einfachen Gesellschaftsrechnung.

1 Ex.) Drey machen Gesellschaft: A giebt 500 fl. auf 12 Monat, B 800 fl. auf 10 Monat, und C 1400 fl. auf

5 Monat, und gewinnen 630 fl. Fr. wie viel gebühret jeden? Rp. dem A 180 fl. dem B 240 fl. und dem C 210 fl.

	Mon.	Einl.	Prod.	21	Prod.	Fac.
A	12	500	6 000	6	3780	180
B	10	800	8 000	8	5040	240
C	5	1400	7 000	7	4410	210
			21	630	Prob fl. 630	

2 Ex.) Drey Fleischhacker miethen eine Weide gegen 58 fl. A treibet 9 Wochen 360, B 10 Wochen 588, und C 12 Wochen 400 Schaaf darauf; Fr. wie viel zahlet jeder? A 13½, B 24½, und C 20 fl.

	Woch.	Schaaf.	Prod.	1392	Prod.	Fac.
A	9	360	3240	324	18792	13½
B	10	588	5880	588	34104	24½
C	12	400	4800	480	27840	20
			1392-	58 fl.	Prob 58 fl.	

§. 116. Wenn du wissen willst, wie viel p. C. p. An. das Einlagskapital z. B. im ersten Exempel ertragen habe, so verfahre in dieser, und andern derley Aufgaben folgender massen, woraus sodann ebenfalls eines jeden Gewinnstantheil kann erhoben werden.

Multiplicire die Einlagen mit der Zeit, die Produkta addire. 1 Jahr oder 12 Monat, multiplicire mit 100 fl, wie D. E zeiget das pro Centum.

	Mon.	Einl.	Prod.	Gewinn.	Mon.
A	12	500	6000	630	D 12
B	10	800	8000	1200	100 fl.
C	5	1400	7000	126000	1200
			21000	630	E
				756000	36 p. C.

§. 117. Wenn die Frag nach der Zeit ist, so dividire mit jeder Einlag den davon abgefallenen Gewinn, und verfahre mit denen Divisa, wie in der einfachen Gesellschaftsrechnung, wobey die summarische Zeit der 2te Satz ist.

3 Ex.) Drey machen Gesellschaft auf ungleiche Zeit: an Gewinn ziehet A 180 fl. von 500 fl. Kap. B 240 fl. von 800 fl. Kap. und C 210 fl. von 1400 fl. Kap. die Zeit von allen zusammen waren 27 Monat; Fr. wie lang ist eines jeden Kapital gestanden? ℞. des A 12, des B 10, und des C 5 Monat. D ist, wie §. 76. zur Addition erwählet worden.

Kap.	Gew.	Div. 100 D	81	Prod.	Fac.
A 500 = 0 = 180	$\frac{9}{25}$ 36		—36	972	12
B 800 = 0 = 240	$\frac{3}{10}$ 30		—30	810	10
C 1400 = 0 = 210	$\frac{3}{20}$ 15		—15	405	5
	81	27		Prob	27

4 Ex.) Drey Fleischhacker miethen eine Weide, und zahlet jeder nach Proportion der aufgetriebenen Schaafe, und der Zeit, welche von allen dreyen zusammen 31 Wochen austrägt: A zahlet für 360 Schaaf $13\frac{1}{2}$ fl. B für 588 Sch. $24\frac{1}{2}$ fl. und C für 400 Schaaf 20 fl. Fr. wie lang hat jeder seine Schaaf aufgetrieben? ℞. A 9, B 10, u. C 12 Wochen.

Schaaf.	fl.	Div. 240 D	
A 360 = 0 = $13\frac{1}{2}$	$\frac{3}{80}$	9 E	Wochen.
B 588 = 0 = $24\frac{1}{2}$	$\frac{1}{24}$	10 F	
C 400 = 0 = 20	$\frac{1}{20}$	12 G	
		H 31	

Allda wären 31 Wochen der 2te Satz; weil nun im ersten Satz H (nachdem D, wie §. 76. erfunden worden) auch 31 ausfallen, so ist EFG schon das Facit.

§. 118. Im 3ten Exempel des §. 117. kann die in §. 284. u. 285. gezeigte Division den Fürgang in etwas erleichtern.

§. 119. Wenn die Frag nach eines jeden besondern Einlagskapital ist, so dividire eines jeden besonderen Gewinn mit seiner betreffenden Zeit; mit denen Divisa verfahre sodann, wie in allen vorigen.

5 Ex.) Drey legen zusamm 2700 fl., und gewinnen als A von 12 Monat 180 fl., B von 10 Monat 240 fl., und D von 5 Monat 210 fl., Fr. wie viel Kapital hat jeder eingelegt? ℞. A 500, B 800, und C 1400 fl.

Mon. Gew.	Divisa.		81	Prod.	Facit.
A 12=0=180	15		—15	40500	500
B 10=0=240	24		—24	64800	800
C 5=0=210	42		—42	113400	1400
	81	2700		Prob fl. 2700	

6 Ex.) Drey Fleischhacker miethen eine Weide, und treiben alle zusammen 1348 Schaaf darauf: A zahlet von 9 Wochen $13\frac{1}{2}$ fl., B von 10 Wochen $24\frac{1}{2}$ fl., und C von 12 Wochen 20 fl. Fr. wie viel hat jeder Schaaf aufgetrieben? ℞. A 360, B 588, und C 400 Schaaf.

Wochen. fl.	Divis.	60D		337	Produkt.	Facit.
A 9=0=$13\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	90		—90	121320	360
B 10=0=$24\frac{1}{2}$	$2\frac{9}{20}$	147		—147	198156	588
C 12=0=20	$2\frac{2}{3}$	100		—100	134800	400
		337	1348		Prob	1348

Die Zahl D ist, wie §. 76. erfunden worden.

Gesellschaftsrechnung in Brüchen

Lehret eine Summa in verschiedene, aber doch benannte Theile ausrechnen, wie dann auch aus solchen eines jeden besonderes Einlaggeld finden. Hiezu kann die Theilungsrechnung sehr viel gebraucht werden.

§. 120. Wenn die Frag nach eines jeden Einlag ist, addire die Brüche, wie §. 76; setze das summarische Leggeld am 2ten Satz, und verfahre wie im vorigen.

1 Ex.) Drey machen Gesellschaft, wozu A $\frac{1}{4}$ B $\frac{2}{3}$, und C $\frac{5}{6}$, zusammen aber 13440 fl. eingelegt haben; Fr. wie viel hat ein jeder insonderheit eingelegt? R. A 1920 fl., B 5120 fl., und C 6400 fl.

	24	42	Produkt.	Facit.
A $\frac{1}{4}$	6	6	80640	1920
B $\frac{2}{3}$	16	16	215040	5120
C $\frac{5}{6}$	20	20	268800	6400
	42	13440	Prob fl.	13440

§. 121. Wenn die Frag nach eines jeden Gewinnstantheil ist, addire die Brüche wie §. 76., setze den summarischen Gewinn am 2ten Satz, und verfahre, wie vor.

2 Ex.) Drey gewinnen 348 fl. hievon gebühret dem A $\frac{1}{3}$, dem B $\frac{1}{6}$, und dem C $\frac{3}{8}$; Fr. wie viel kommt auf einem jeden insonderheit. R. dem A 132 $\frac{4}{7}$ fl., dem B 66 $\frac{2}{7}$ fl., und dem C 149 $\frac{1}{7}$ fl.

	24	21	Prod.	Facit.
A $\frac{1}{3}$	8	8	2784	132 $\frac{4}{7}$
B $\frac{1}{6}$	4	4	1392	66 $\frac{2}{7}$
C $\frac{3}{8}$	9	9	3132	149 $\frac{1}{7}$
	21	348	Prob	348 fl.

§. 122. Wenn die Einlage nach einen benannten Gewinnstantheil will gemacht werden, ist der Fürgang nach den Umständen der Aufgab verschiedentlich, wie im folgenden zu sehen ist.

3 Ex.) Drey machen Gesellschaft: A leget 3800 fl., und B 4500 fl., C aber will so viel einlegen, daß ihm $\frac{1}{5}$ vom ganzen Gewinn kommen solle; Fr. wie viel muß C einlegen? R. 2075 fl.

	3800	A
	4500	B
4	8300	D
	2075	C

Addire die bekannte Einlaggelder AB, und weil C $\frac{1}{5}$ Gewinn ziehen will, so ziehe aus dem Summarium D $\frac{1}{4}$, solches ist das $\frac{1}{5}$ für den C.

4 Ex.) Vier machen Gesellschaft: A leget 650 fl; BCD wollen so viel dazu legen, daß der B $\frac{1}{4}$, der C $\frac{1}{3}$, und der D $\frac{1}{5}$ vom ganzen Gewinn beziehen solle; Fr. wie viel muß

je-

jeder legen? ℞. B 750 fl., C 1000 fl., und D 600 fl.

	60F	13	Prod.	Facit.
B $\frac{1}{4}$	15	15	9750	750
C $\frac{1}{3}$	20	20	13000	1000
D $\frac{1}{5}$	12	12	7800	600
	13E	650G	Summa fl.	2350

Erdenke eine Zahl, wie §. 76. mit welcher du alle Brüche unter gleiche Nenner bringen kannst; unter diese setze, wie E so viel, daß es die erdenkte Zahl F durch die Addition ergänze. Sodann ist diese Ergänzungszahl der erste, das bekannte Leggeld, wie G der 2te, und ein jeder Bruchtheil der 3te Satz.

§. 123. Wenn in der Aufgab gemeldet wird, daß einem über den benannten Theil noch eine gewisse Summa mehr, oder weniger gebühren solle, in solchem Fall mußt du nach der Theilungsrechnung, oder Regula Falsi fürgehen.

Cridarechnung.

Diese gehört zwar durchgehends zur Gesellschaftsrechnung, weil aber doch ein und anderer kürzerer Weeg in diesfälligen Fürgang ist, will ich solchen anzeigen. Die Crida- oder Falimentrechnung wird damals gebraucht, wenn einer stirbt, und mehrere Schulden, als sein Vermögen ist, hinterläßt, oder wenn einer noch bey Lebszeiten sein Vermögen freywillig seinen Gläubigern übergiebt, oder von seiner Grundherrschaft Schulden halber abgeschätzet wird, und in allen diesen Fällen kein Creditor vor dem andern ein stärkeres Vorrecht hat, also, daß alle gleichproportionirten Verlust tragen müssen.

Ex.) Ein Unterthan stirbt, und verläßt ein Vermögen, welches nach unpartheyischer Schätzung 1323 fl. beträgt; da hingegen war er schuldig 1512 fl. Fr. wie solle hierinnfalls die Ausrechnung geschehen? ℞. wie folget:

1) Ziehe das Vermögen von den Schulden ab, der Rest zeiget den Verlust mit 189 fl.; nun sage nach der Regula de tri: 1512 fl. tragen Verlust 189 fl.; wie viel trägt 1 fl.? ℞. $7\frac{1}{2}$ kr. Wenn also ein Creditor um seine Bezahlung kömmt z. B. mit 114 fl.; sage: 1 fl. verliehret $7\frac{1}{2}$ kr.; was 114 fl.? ℞. 14 fl. 15 kr. Diese ziehe von 114 fl. ab, und zahle den Rest mit 99 fl. 45 kr.

2) Sage: 1512 fl. bekommen 1323 fl., was bebömmt 1 fl.? ℞. $52\frac{1}{2}$ kr. Bey der Auszahlung gleichbemeldter 114 fl. sage alsdenn: 1 fl. bekömmt $52\frac{1}{2}$ kr., was 114 fl.? ℞. 99 fl. 45 kr.

3) Setze das Vermögen und die Schulden Bruchweis wie AB; verkleinere selben; bey hinnach vorkommender Auszahlung der erörterten 114 fl., multiplicire sie mit dem Zehler C, und das Produkt dividire mit dem Nenner D, so kömmt das Facit mit 99 fl. 45 kr. oder $99\frac{5}{8}$ fl.

		7	9	3	
A	1323	189	21	7	C
B	1512	216	24	8	D

4) Wenn du berechnet hast, wie viel auf 1 fl. wirklich zu bezahlen kömmt, mache dir einen Raitknecht, woraus du hernach alle vorkommende Posten berechnen kannst.

Alligations = oder Vermengungsrechnung

Lehret sowohl den Preiß oder Inhalt gemischter Sachen von unterschiedenen Werth finden, als auch mehrere Gattungen von verschiedenen Werth auf einen bestimmten Preiß oder Inhalt mischen. Sie ist den Gold = und Silberarbeitern, Wein = und Getreidhändlern, und vielen andern höchst nützlich, ja nothwendig, wenn sie anderst in ihren Unternehmungen sicher gehen wollen.

§. 124.

§. 124. Wenn du den Inhalt, oder Preiß vermischter Sachen finden willst, multiplicire eine jede vermengte Sach mit ihrem Preiß; addire die Produkta, und die Sachen; sodann dividire das Summarium der Produkten mit dem Summarium der Sachen; das Divisum zeiget das Facit. Dieses heißt mehrere Gattungen in eine bringen.

1 Ex.) Ein Wirth hat zweyerley Wein zusammen gemischet: als von A 250 Maaß zu 10 kr., und von B 150 Maaß zu 6 kr., ist nun die Frag: was 1 Maaß dergestalt vermischter Wein koste? R. $8\frac{1}{2}$ kr.

	kr.		Mß.	Prod.	
A	10	—	250	2500	
B	6	—	150	900	
	Divisor		400	3400	$8\frac{1}{2}$ kr.

2 Ex.) Einer läßt sich von 3 Mark 14 lötigen, und 6 Mark 8 lötigen Silber einen Aufsatz machen? Fr. wie viel lötig wird der neue Aufsatz werden? R. 10 lötig.

Lötig.		Mk.	Prod.	
14	—	3	42	
8	—	6	48	
Divisor		9	90	10 lötig.

§. 125. Das Wort lötig will sagen, wie fein das Silber seinem Inhalt nach ist. Das Silber nennet man fein, wenn es von allen übrigen Metallen gereiniget ist, und dazumal heißt es 16 lötig, weil 1 Mark aus 16 Loth bestehet. 15 lötig ist es, wenn bey einer Mark 15 Loth fein Silber, und 1 Loth Kupfer, oder Zusatz ist. Bey einer Mark 9 lötigen Silber sind 9 Loth fein Silber, und 7 Loth Kupfer, und so von übrigen zu verstehen. Probsilber ist, wie die Verarbeitung in jedem Orte von der Obrigkeit bestimmet worden; als in Augsburg und Paris 14 lötig; in Wien und Gratz 13 lötig; in Prag 12 lötig, und anderer Orten noch weniger.

3 Ex.) Einer mischet Weizen von A 8 Metzen zu $4\frac{1}{4}$ fl. von B $20\frac{1}{2}$ Metzen zu $3\frac{1}{3}$ fl., und von C 36 Metzen zu $3\frac{1}{5}$ fl.

Fr.

Fr. was 1 Metzen dergestalt gemischter Weitzen kosten wird? R. $3\frac{1}{3}\frac{3}{8}\frac{7}{7}$ fl.

	fl.	Mtz.	Prod.	
A	$4\frac{1}{4}$	8	34	
B	$3\frac{1}{3}$	$20\frac{1}{2}$	$68\frac{1}{2}$	
C	$3\frac{1}{6}$	36	114	
Divisor		$64\frac{1}{2}$	$216\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{3}\frac{3}{8}\frac{7}{7}$ fl.

Die Prob mache also: rechne eine jede Gattung besonders nach ihren ersten Preis aus; addire derselben Beträge; sodann berechne auch das ganze gemischte Quantum nach den gefundenen Werth; wenn beede Summen gleich lauten, ist es richtig.

§. 126. Wenn du zwey oder mehrere Gattungen von verschiedenen Werth, oder Inhalt auf einen bestimmten Preiß, oder Inhalt mischen willst, hast du nachfolgende Exempeln zu betrachten, um den Fürgang, weil er verschiedentlich ist, nach deiner Erforderniß machen zu können.

4 Ex.) Ein Wirth will 360 Maaß Wein zusammen mischen, daß die Maaß 8 kr. kosten solle; hiezu will er 6 kr., und 11 kr. Wein nehmen; wie viel von jeden? R. 216 Maaß 6 kr., und 144 Maaß 11 kr. Wein.

	kr.	Diffz.	15	Prod.	Mß. Facit.	fl. kr.
A 8	B 6	3 D	F 360	1080	K 216 zu 6 kr. th.	21 = 36
	C 11	2 E	G 360	720	L 144 zu 11 kr. th.	26 = 24
		5 H			Prob 360 zu 8 kr. th.	48 = —

Den Preiß, auf welchen du mischen willst, setze wie A; den Preiß der Gattungen, von welchen du zum mischen nehmen willst, wie BC; nun halte A gegen B, und C, und setze die erfindliche Differenzen ausser des Strichs ins Kreuz: zwischen A und B ist Differenz 2, wie E; und zwischen A und C ist Differenz 3, wie D. Nach diesem setze das mischen wollende Quantum, wie FG, multiplicire es mit DE; addire DE, das Summarium H setze wie I, mit diesen dividire die

die Produkta, wodurch sich in dem Divisum KL zeiget, wie viel du von jeder Gattung zum mischen nehmen sollst.

5 Ex.) Einer will von 8, und 13 lötigen Silber 24 Mk. auf 11 lötig zusammen schmelzen; Fr. wie viel solle er von jeder Gattung nehmen? R. von 8 lötigen 9$\frac{3}{5}$, und von 13 lötigen 14$\frac{2}{5}$ Mark.

	Löt.	Diff.	5	Prod.	Mk.	fein	Mk.
11	8 >	< 2	24	48	9$\frac{3}{5}$ zu	8 Loth th.	4$\frac{8}{10}$
	13	3	24	72	14$\frac{2}{5}$ zu	13 Loth th.	11$\frac{7}{10}$
		5		Prob	24 zu	11 Loth th.	16$\frac{1}{2}$

Die Erklärung hierüber ist wie im 4ten Exempel.

§. 127. Wenn nur 2 Gattungen zum vermischen ausgerechnet werden, kann nicht mehr als 1 Facit erscheinen; dahingegen können mehrere, und zwar probhältige erfunden werden, wenn man mehrere Gattungen als 2 zum vermischen berechnet, wie ich nachhin zeigen werde.

§. 128. Wenn 3, 4, und mehrere Gattungen zu vermengen sind, zeiget sich in Ziehung der Differenz öfters eine Schwierigkeit: immassen, wenn selbe nur, wie in vorgewiesener Vermischung zweyer Gattungen, gezogen wird, das Facit gar oft keine Prob hält. Damit du demnach so vieles nicht vergeblich arbeitest, mußt du allda vor allen andern lernen, wie du der richtig gezogenen Differenz wegen, bevor du weiter fürgehest, vergwisset seyn könnest. Dieses kannst du seyn, wenn du alsogleich die Prob über selbe machest. Wiezumalen aber zur Machung diesfälliger Prob keine allgemeine Regel kann gegeben werden, so ist nothwendig, daß du dir die Mühe giebst, auf verschiedene Art so lang zu suchen, bis du selbe findest. Zur Erleichterung deiner Arbeit aber zeige ich dir verschiedene Arten, wodurch du auf mehrere andere von selbst verfallen wirst.

1 Art) Z. B. mische 4, 5, 8, und 10 kr. Wein auf 6 kr. Ziehe die Differenz, wie im 4ten und 5ten Exempel, setze solche verkehrt, als von AB zu E, wie I; von AC zu D, wie H; von AD zu C, wie G; und von AE zu B, wie F. Sodann multiplicire B mit F, wie L; C mit G, wie M;

A6	B 4	4F	16L
	C 5	2G	10M
	D 8	1H	8N
	E 10	2I	20O
		9K	54P
		6	
		54Q	

D mit H, wie N; und E mit I, wie O. Die Produkta LMNO, wie auch die Differenzen FGHI addire, das Summarium K multiplicire mit A. Wenn das Produkt Q mit dem Summarium P gleich lautet, sind die Differenzen richtig gezogen worden, daß du also das weitere sicher arbeiten kannst.

NB. In allen Vorfällen mußt du die Differenzen erstlich auf jetzt gezeigte Art probiren, fällt aber PQ nicht gleichlautend aus, so probire auf folgende.

2 Art) Z. B. mische 8, 10, und 15 lötiges Silber auf 11 lötig. Wenn du allda die Differenzen, wie im vorigen ziehest, hält es nicht Prob; dahero versuche also: gieb einer jeden Gattung gleich viel, nämlich 1, wie ABC, addire, und multiplicire, wie im

	8	1A	8
11	10	1B	10
	15	1C	15
		3D	33F
		11	
		33E	

vorigen erklärt worden. Weil aus D das Multiplikat E mit dem Summarium F gleich ist, so ists recht.

3 Art) Z. B. mische 9, 11, und 14 lötiges Silber auf 10 lötig. Allda ist einer jeden Gattung gleich viel, der Abgang A 4 aber, weil es die Prob nicht gehalten, der mindesten Gattung B zugetheilet

		C A	
	B 9	1.4.	45
10	11	1.F	11
	14	1.G	14
		7H	E70
		10	
		70D	

worden. A und C ist zusammen 5, mit diesem multiplicire B. Sodann addire A auch zu CFG; macht in Summa 7, wie H. Die Prob hast in DE.

4 Art) Z. B. Mische Wein den Eimer zu 7, 12, und 13 fl. auf 11 fl. Allda sind einer jeden Gattung 2, der Abgang aber der theuresten Gattung zugetheilt worden.

11	7	2	14
	12	2	24
	13	2.1.	39
		7	77

5 Art) Mische 6, 9, und 15 lötiges Silber auf 11 $\frac{1}{4}$ lötig. Allda siehest du, daß du die Abtheilung zu Zeiten auch in Brüchen machen kannst, und mußt. Nach diesen Anleitungen ist also der Versuch auf allerhand Arten zu machen, bis die Prob richtig.

$11\frac{1}{4}$	6	$1\frac{1}{2}$		9
	9	$1\frac{1}{2}$		$13\frac{1}{2}$
	15	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	45
		6		$67\frac{1}{2}$
		$11\frac{1}{4}$		
		$67\frac{1}{2}$		

Allda zeige ich dir, daß mehrere probhältige Facit ausfallen können; immassen die Vermischung, welche im Exempel erster Art zu sehen, auch auf diese Weis geschehen kann.

6	4	1.1.	8
	5	1.1.	10
	8	1.	8
	10	1.	10
		6	36

§. 129. Wie man den Preiß oder Inhalt gemischter Sachen von verschiedenen Werth erfinden könne, ist zwar schon im 1, 2, und 3ten Exempel gezeiget worden. Wie zumalen sich aber oft ereignet, daß solcher solle gesucht werden, ohne daß eine Quantität, Zahl, Gewicht u. d. g. benennet wird; dahero merke folgendes, welches sagen will mehrere Gattungen in eine bringen.

Z. B. Was für einen Halt bekömmt das Silber, wenn man $9\frac{1}{4}$, $10\frac{1}{2}$, und $13\frac{3}{4}$ lötiges zusammen schmelzet? ꝶ. $11\frac{1}{6}$ lötig, wie in C.

1	$9\frac{1}{4}$	
1	$10\frac{1}{2}$	
1	$13\frac{3}{4}$	
A 3	$33\frac{1}{2}$ B	$11\frac{1}{6}$ C

Nimm von jeder Gattung 1: dieses kann den Umständen nach 1 Mark oder 1 Loth seyn; addire beede, und dividire das Summarium B mit dem Summarium A.

§. 130. Wenn du von Gattungen mit ausgesetzten Preiß, oder Inhalt ein benanntes Quantum auf einen bestimmten Preiß oder Inhalt mischen willst, ist folgender Fürgang.

6 Ex.) Ein Wirth will von 6, 7, und 12 kr. Wein 200 Maaß auf 10 kr. in Preiß mischen; Fr. wie viel muß er von jeder Gattung nehmen? R. $36\frac{4}{11}$ Maaß zu 6, $36\frac{4}{11}$ Maaß zu 7, und $127\frac{3}{11}$ Maaß zu 12 kr.

	Gat.	Diffz.		E 11	Prod.	Mß. Facit.	fl. kr.
	6	2 C	12	D —2	400	$36\frac{4}{11}$ zu 6 kr. th.	3'$38\frac{2}{11}$
10	7	2	14	—2	400	$36\frac{4}{11}$ zu 7 kr. th.	4'$14\frac{6}{11}$
	12	2 5.	84	—7	1400	$127\frac{3}{11}$ zu 12 kr. th.	25'$27\frac{3}{11}$
		A 11	110	B 200	Prob 200	zu 10 kr. th.	33'20

Ziehe die Differenz, wenn die Prob darüber richtig ist, setze A als den ersten Satz, wie E, das vermischende Quantum B ist der 2te Satz, und die Differenz C, wie D gesetzt, der 3te Satz; mit diesen nun verfahre weiter, wie in Gesellschaftsrechnungen.

7 Ex.) Einer läßt ein 48 Mark schweres 10 lötiges Werk machen, und 8, 9, 12, und 13 lötiges Silber dazu nehmen; Fr. wie viel von jeder Gattung? R. 18 Mark 8 lötiges, 12 Mark 9 lötiges, 6 Mark 12 lötiges, und 12 Mark 13 lötiges Silber in A.

	Löt.	Diffz.		8	Prod.	Mk.	Lötig.	Mk.	Lot.
	8	3	24	—3	144	18 A	8 hält fein	9	—
10	9	2	18	—2	96	12	9	6	12
	12	1	12	—1	48	6	12	4	8
	13	2	26	—2	96	12	13	9	12
		8	80	48	Prob	48	10	30	—

8 Ex.)

8 Ex.) Einer hat Wein von verschiedenen Preiß, als den Eimer zu 5, 8, 10, 13, und 16 fl.: es kömmt ein Kaufer, der will 340 Eimer von allen Gattungen überhaupt den Eimer zu 10 fl. haben; Fr. wie viel Eimer von jeden? R. 120 zu 5, 60 zu 8, 20 zu 10, 40 zu 13, und 100 zu 16 fl.

	fl.	Diffz.			17	Prod.	Eir.	Facit.	fl.
	5	6	30		—6	2040	120	zu 5 fl. th.	600
	8	3	24		—3	1020	60	zu 8 fl. th.	480
10	10	1A	10		—1	340	20	zu 10 fl. th.	200
	13	2	26		—2	680	40	zu 13 fl. th.	520
	16	5	80		—5	1700	100	zu 16 fl. th.	1600
		17	170	340		Prob 340		zu 10 fl. th.	3400 fl

Allda merke: der Gattung (welche mit dem Preiß, worauf man mischet, keine Differenz hat) theilet man gemeiniglich 1 zu, wie A.

§. 131. Wenn aber nicht das Quantum der Sachen, sondern des Gelds, für welches man Sachen haben will, benennet wird, mache den Fürgang durchgehends, wie im 8ten Exempel; am 2ten Satz aber kömmt das benannte Geldquantum.

§. 132. Wenn der Preiß, Gewicht, u. d. g., worauf solle gemischt werden, nicht benennet wird, ziehe, wie in all vorigen, die Differenz, welche sogleich das Facit ist, und kann solche Pfund, Loth, Eimer, Maaß, Gulden, u. s. f. bedeuten.

9 Ex.) Einer will 7, 9, und 15 lötiges Silber zusammen schmelzen, und ein 8 lötiges Werk verfertigen lassen; Fr. wie viel soll er von jeder Gattung nehmen, und wie viel wird das 8 lötige Werk im Ge-

	Loth.	Diffz.		Mk. Loth.	Loth.
8	7	1.7.A	56	8 hat 7 fein, th.	56
	9	1B	9	1 = 9 = =	9
	15	1C	15	1 = 15 = =	15
		10D	80	10 = 8 = =	80

wicht haben? Ant. 8 Theil 7 lötiges, 1 Theil 9 lötiges, und 1 Theil 15 lötiges, wie ABC, soll er nehmen; das Gewicht des Werks wird seyn 10 Mark, oder Loth, wie D.

10 Ex.) Einer hat Leinwand, das Stück zu 5, 10, und 15 fl., ein Kaufer will so viele Stück haben, daß eines auf 8 fl. kommen solle; Fr. wie viel Stück von jeder Gattung? Ant. 9 zu 5 fl., 3 zu 10 fl., und 3 zu 15 fl., wie ABC.

		Stück.	
8	5	3 6A	45
	10	3B	30
	15	3C	45
		15	120

§. 133. Wenn ein oder mehrere Gattungen durch eine andere Gattung, oder durch einen Zusatz solle verringert, oder verbessert werden, mache den Fürgang, wie folget:

11 Ex.) Einer will unter 400 Maaß 12 kr. Wein so viel Wasser mischen, daß die Maaß nur 10 kr. gelten solle; Fr. wie viel darf er Wasser darein mischen? Ant. 80 Maaß.

Ziehe die Differenz mit verkehrten Ansatz, nämlich von AB wie E, an statt des Wassers setze eine Nulla, wie C; folgsam kömmt das ganze A als Differenz hinaus, wie D. Nun werden in derley Fällen die Differenzen nicht addirt, sondern jene, welche bey der Gattung, womit verringert, oder verbessert wird, stehet, wie E, ist allzeit der Multiplikator, und die andere, nämlich D der Divisor; dahero multiplicire F mit E, und das Produkt, welches allzeit, wie C, hinauf gesetzet wird, dividire mit D, das Divisum H ist das Facit.

	kr.	Diffz.	Mß.	Mß.
A 10	12B	D 10=0=	800G	80 H
	0C	E 2=====	400F	

12 Ex.) Einer will von 26 Mark feinen Silber 13 lötige Teller machen lassen; Fr. wie viel Kupfer darf zugesetzt werden? Ant. 6 Mark.

Zur Prob addire die 6 Mark Kupfer zu 26 Mark

13	16	13=0=78	6Mk.Kupf.
	0	3=====26	

Mark Silber, macht 32 Mark 13 lötiges Silber. Diese berechne nach ihren innerlichen feinen Halt, so erscheinen 26 Mark fein Silber.

13 Ex.) Einer hat 24 Metzen Weitz zu $2\frac{2}{3}$ fl.: hiezu will er einen andern zu $3\frac{3}{4}$ fl. mischen, daß aller Weizen 3 fl. gelten solle; Fr. wie viel solle er zu $3\frac{3}{4}$ fl. Weiz dazu mischen? R. 6 Metzen.

$3 \mid 2\frac{2}{3} \mid \frac{3}{4}$ — 0 — 8 | 6 Mtz.
$3\frac{3}{4} \mid \frac{1}{3}$ ——— 24

14 Ex.) Einer hat 3 Mark 12 lötiges Silber, von diesen will er ein 10 lötiges Werk machen lassen; Fr. wie viel muß 5 lötiges Silber dazu kommen? R. $1\frac{1}{5}$ Mark.

$10 \mid 12 \mid 5$ — 0 — 6 | $1\frac{1}{5}$ Mk.
$5 \mid 2$ ——— 3 Mk.

§. 134. Wenn mehrere Gattungen von verschiedenen Inhalt, oder Werth sollen verbessert, oder verringert werden, bringe solche alle in eine Gattung, wie §. 124., sodann verfahre wie hievor.

15 Ex.) Einer hat 2 Mark $10\frac{3}{4}$ lötiges, und $1\frac{1}{2}$ Mark $8\frac{1}{2}$ lötiges Silber, von diesen will er ein 12 lötiges Werk machen lassen, und das übrige an 14 lötigen Silber dazu geben; Fr. wie viel 14 lötiges muß er geben? R. $3\frac{7}{8}$ Mark. Bringe das $10\frac{3}{4}$ und $8\frac{1}{2}$ lötige Silber in eine Gattung, wie A; sodann setze A wie B, und verfahre nach obiger Regel §. 133.

$10\frac{3}{4}$ ——— 2 | $21\frac{1}{2}$
$8\frac{1}{2}$ ——— $1\frac{1}{2}$ | $12\frac{3}{4}$
Divisor $3\frac{1}{2}$ | $34\frac{1}{4}$ | $9\frac{1}{1}\frac{1}{4}$ A

$12 \mid$ B $9\frac{1}{1}\frac{1}{4} \mid 2$ — 0 — $7\frac{2}{2}\frac{1}{8} \mid 3\frac{7}{8}$ Mk.
$14 \mid 2\frac{3}{1}\frac{}{4}$ ——— $3\frac{1}{2}$

§. 135. Bey verringert- oder verbesserten Gattungen wird das Gewicht auf folgende Art ausgerechnet.

16 Ex.) Einer hat aus 7 Mark 6 lötigen, 9 Mark 8 lötigen, und 13 Mark 14 lötigen Silber ein 12 lötiges Werk

machen lassen; Fr. wie viel hat es gewogen? R. $24\frac{2}{3}$ Mark. Bringe zufolge §. 124. alle Gattungen in eine, so findest

6	—	7	42	
8	—	9	72	
14	—	13	182	
	Divisor	29	296	$10\frac{6}{29}$ lötig.

du alles Silber zusammen $10\frac{6}{29}$ lötig. Nun sage: $10\frac{6}{29}$ lötig geben 29 Mark, wie viel giebt 12 lötig? und mache es über die Regula conversa.

§. 136. Viele Aufgaben, welche über diese Regel sollen gemacht werden, kann man nach der Regula caeci machen, wie §. 153. im 8ten Exempel zu sehen ist.

Regula positionum oder Falsi.

Diese Regel hat den Name Falsi nicht darum, als ob sie eine falsche Regel wäre, sondern nur, weil man zum öftesten mit den wahren Zahlen wegen ihrer Verborgenheit nicht fürgehen kann, folgsam mit erdichteten arbeiten muß. Hiedurch kann vieles, so dem Ansehen nach übernatürlich, und unmöglich scheinet, ausgerechnet werden.

Diese Regel ist von zweyerley Gattung: 1) wo man mit den wahren Zahlen auf eine solche Art fürgehet, welche keiner andern Regel gleich kömmt. 2) Wo man durch erdichte Zahlen das Facit suchen muß. Von jeder handle ich insonderheit; allgemeine Regeln aber zum Fürgang zu geben ist mir so wenig möglich, als wenig ein anderer samt mir im Stande ist alle Fragen anzuzeigen, welche hiedurch können aufgelöset werden. Bey allen dem aber hoffe ich dennoch, daß meine hinnach gezeigte Grundsätze, wo nicht Universalregeln, doch sehr verhilfliche Anweisungen zur Entscheidung aller hieher gehörigen Fragen seyn werden, und solche werden die Erklärungen der Exempeln weisen.

Für=

Fürgang mit den wahren Zahlen.

1 Ex.) Peter sagt zu Paul: gieb mir 14 fl. von deinem Geld, so habe ich noch einmal so viel als du hast; Paul aber sagt zu Peter: gieb du mir 14 fl. von deinem Geld, so haben wir beede gleich viel; Fr. wie viel hat jeder Geld gehabt? Rz. Peter 98 fl. und Paul 70 fl.

	A 14	
B 2 + 1 ist 3	C 28	2
84 E	D 84	3
14	14	
70 F	G 98	

Das Quantum, welches einer von dem anderen begehret, setze, wie A; und weil jeder von dem andern gleich viel begehret, so multiplicire A mit 2. Ferners heißt es in der Aufgabe: der Peter hätte nachhin noch einmal so viel, als der Paul; dahero sage bey B: 2 mehr 1 ist 3, mit diesen multiplicire das Produkt C, und das jetzige Produkt setze zweymal an, wie D und E; unter diese beede setze die Zahl A; bey einem addire, und bey dem andern subtrahire, so hast du das Facit in FG.

Die Prob mache nach Inhalt der Aufgab. Nimm von F 14 hinweg, und addire sie zu G, so wird G noch einmal so viel seyn, als F. Dahingegen nimm 14 von G, und addire sie zu F, so werden beede gleich viel seyn.

2 Ex.) Peter sagt zu Paul: gieb mir 19 fl. von deinem Geld, so haben wir beede gleich viel; Paul aber sagt zu Peter: gieb mir 19 fl. von deinem Geld, so habe ich 7 mal so viel, als dir bleibet; Fr. wie viel Geld hat jeder gehabt? Rz. der Peter $31\frac{2}{3}$ fl. und Paul $69\frac{2}{3}$ fl.

	19	2
A 7 + 1 ist 8	38	8
B 7 ÷ 1 ist 6	304	
$50\frac{2}{3}$	$50\frac{2}{3}$	
19	19	
$31\frac{2}{3}$	$69\frac{2}{3}$	

Die Erklärung ist durchgehends wie im vorigen, nur allein weil es in der Aufgab heißt: habe ich 7 mal so viel; so merke, daß du allzeit mit jener Zahl, wobey das Wörtlein mal stehet,

sagen mußt, wie bey A: 7 mehr 1 ist 8, und dieser ist allzeit der Multiplikator; hernach auch B: 7 weniger 1 ist 6, und dieser ist allzeit der Divisor.

3 Ex.) Peter sagt zu Paul: gieb mir $\frac{1}{3}$ von deinem Geld, so habe ich 9 fl. Der Paul aber sagt zu Peter: gieb mir $\frac{1}{2}$ Theil deines Gelds, so habe ich 9 fl. Fr. wie viel hat jeder Geld gehabt? Rz. Der Peter $7\frac{1}{5}$ fl. der Paul $5\frac{2}{5}$ fl.

	A $\frac{1}{3}$	fl. 9D / 6C		$\frac{1}{2}$ B	
3	E 54		2	F 54	
	G 18			H 27	
5	I 36	Q $7\frac{1}{5}$ fl.	5	K 27	P $5\frac{2}{5}$ fl.
	L 9			O 9	
9	M 45	N 5 Divisor.			

Die aufgegebene drey Zahlē setze wie ABD; multiplicire die 2 Nenner AB; setze das Produkt wie C; mit diesem multiplicire die fl. D; das Produkt setze unter beede Brüche, wie EF, und dividire jedes mit dem ober jeden stehenden Nenner, als E mit A, und F mit B; diese 2 Divisa ziehe jedes von seinem Dividendus ab, als G von E, und H von F. Die zwey Rest IK sind nun die gefragte Zahlen. Sie bestehen in fl. Theilen; was für Theile sie aber sind, mußt du weiter also suchen: mit A dividire K; das Divisum O setze unter I, wie L; addire I und L; das Sumarium M dividire mit denen fl. D; das Divisum N ist nun die Zahl, welche die fl. Theile anzeiget; dahero dividire I und K mit N, so zeigen PQ das Facit. Die Prob mache nach Inhalt der Aufgab: als halbire Q, und addire die Helfte zu P, so sind es 9 fl.; ziehe aus P $\frac{1}{3}$, und addire es zu Q, so sind es auch 9 fl.

4 Ex.) Wenn der Peter dem Paul $\frac{4}{7}$, oder der Paul dem Peter $\frac{3}{5}$ seines Geldes liehe, hätte jeder 6 fl.; Fr. wie viel Geld hat jeder? Rz. Peter $3\frac{2}{2}\frac{1}{3}$ fl. Paul $3\frac{1}{2}\frac{5}{3}$ fl.

Die Erklärung ist durchgehends wie im vorigen; der Unterscheid bestehet allein in dem, daß im vorigen beede Zeh-

ler

ler Einheiten sind; allda aber nicht; dahero mußt du die Divisa mit den Zehlern als A mit B, und C mit D multipliciren, die Divisa AC sodann durchstreichen, und die

B4 fl. 6 3D
E7 35 5

7|210 5|210
A30|4 C42|3
K120 L126

23|H90|$3\frac{2}{2}\frac{1}{3}$ fl. 23|F 84|$3\frac{1}{2}\frac{5}{3}$ fl.
48 G12
6|138|23 Div. I 48 |4

Produkta KL subtrahiren. Item da du F mit E dividirest, mußt du das Divisum G ebenfalls mit B multipliciren, das Produkt I unter H setzen, und addiren. Die Prob wird allzeit nach Inhalt der Aufgab gemacht.

5 Ex.) Es giebt drey Zahlen, wenn man aus A $\frac{2}{3}$, aus B $\frac{3}{4}$, und aus C $\frac{5}{6}$ ziehet, machet es in Summa 720: wenn man aus B $\frac{2}{3}$, aus C $\frac{3}{4}$, und aus A $\frac{5}{6}$ addiret, kommen in Summa 690: endlich wenn man aus C $\frac{2}{3}$, aus A $\frac{3}{4}$, und aus B $\frac{5}{6}$ nimmt, wird die Summa 696 zeigen; Fr. wie heißt eine jede Zahl? ℞. A 216, B 288, und C 432.

Multiplicire alle Nenner mit einander; das Produkt D setze 3mal an, weil nach 3 Zahlen gefragt wird; multiplicire mit jeden Nenner ein Produkt, so zeigen die Multiplikata ABC die verlangte Zahlen. Die Prob mache nach Inhalt der Aufgab.

$\frac{2}{3}$ — 3
$\frac{3}{4}$ — 4
12
$\frac{5}{6}$ — 6

72D 72 72
3 4 6
A216 B288 C432

6 Ex.) Drey machen Gesellschaft: gewinnet A $\frac{1}{2}$ so viel, als BC, und B $\frac{1}{3}$ so viel, als AC, endlich C um 96 weniger, als AB; Fr. wie viel hat jeder gewonnen? ℞. A 192, B 144, und C 240.

Multiplicire die Bruchsnenner, wie E; mit diesen Produkt multiplicire die Zahl, bey welcher das Wort weniger

stehet, wie D; das Multiplikat F dividire mit 3, weil 3 in Gesellschaft sind; das Divisum setze dreymal an, wie AGH; die Zahl D halbire, und setze eine Helfte unter G, die andere unter H; eines addire, das andere subtrahire, so hast du in ABC die Antheile. Die Prob mache nach Inhalt der Aufgab.

	D96	$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{2}$
	6		6E	
3	F576	A192	G192	H192
			48	48
			B144	C240

Fürgang mit erdichteten Zahlen.

§. 137. Von Erwählung der Zahlen ist überhaupt, und auf alle Vorfälle folgendes zu beobachten: vor allen examinire die Aufgab auf das genaueste, und ohne Uebersehung eines Worts; sodann erwähle dir eine was immer beliebige, jedoch solche Zahl, in welche du alle Divisionen nach Inhalt der Aufgab ohne verbleibenden Rest fürkehren kannst. Wenn du aber die Brüche gut verstehest, und dich in selben zu arbeiten nicht scheuest, kannst du ohne allen Nachdenken die nächstbeste Zahl erwählen. Denn bis du eine Zahl nach Erforderniß der Aufgab aussinnest, indessen kan̄ es durch die Brüche schon halb, oder ganz gemacht seyn.

§. 138. Wenn du die Zahl erwählet hast, mache mit selber alles das, was in der Aufgab von Wort zu Wort gesagt wird, welches du alsdenn mit den erfundenen Facit auf die nämliche Art zur Prob wiederholen mußt. Sofern nun in der Prob sich alles, was in der Aufgab gemeldet worden, zeiget, hast du die wahre Zahl gefunden.

§. 139. Es kann sich leichtlich zutragen, daß du in Erwählung der Zahl von ungefehr auf die wahre Zahl verfällst; dieses wirst du erkennen, entweder, da alles nach der Aufgab ausfällt, oder wenn im Fürgehen kein Rest verbleibt, oder die gesuchte benannte Zahl erscheint.

§. 140. Weil die Fürgänge in dem unterschiedn sind, daß in einigen Fällen nur ein, in einigen zwey, in einigen gar vier Sätze müssen gemacht werden; als will ich auch in solcher Ordnung die Aufgaben setzen.

Mit einem Satz.

7 Ex.) Als Peter seine Weinlöse beschlossen, kam Paul, und sagte: ich wünsche dir Glück zu denen erfechsneten 108 Stärtin Wein. Peter antwortete: wollte Gott, es wären so viel! Allein, wenn noch so viel, halb so viel, Viertheil so viel, und um 13 weniger wären, so wären erst 108 Stärtin; Fr. wie viel Stärtin Wein hat Peter also erfechsnet? ℞. 44 Stärtin.

A ist die erwählte Zahl: das weitere ist nach Inhalt der Aufgab: als B ist noch so viel, C halb so viel, D Viertheil so viel, als A. Alles dieses addire; das Summarium E ist der erste Satz, die erwählte Zahl A der 2te, wie F; sodann

A 12			Prob L 44
B 12			M 44
C 6		H 108	N 22
D 3		I — 13	O 11
E 33	F 12	G 121	P 121
		12	Q 13
		242	R 108
		121	
		|1452| K 44	

setze die der Aufgab benannte Summa wie H; zu dieser addire die Zahl, wobey das Wort weniger stehet, wie I; das Summarium G ist der 3te Satz. Nun verfahre nach der Regula de tri; in dem Facit K ist die wahre Zahl; diese setze zur Prob, wie L, noch so viel ist M, halb so viel N, Viertheil so viel O. Nun addire; von Summarium P, ziehe Q, d. i. 13 weniger ab; in R ist die gewunschene Zahl.

§. 141. Wenn es in der Aufgab mehr statt weniger heißt, müßte I von H abgezogen, und nicht addiret werden.

8 Ex.) Es ist eine Zahl, wenn man aus derselben $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{5}{8}$, und $\frac{3}{8}$ ziehet, und diese addiret, so machet das Summa-

rium 306; Fr. wie heißt solche Zahl? Ant. 144.

Die erdenkte Zahl ist A; diese dividire nach Inhalt der Aufgab mit einem jeden Nenner in Gedanken, und die Divisa multiplicire mit den Zehlern, die Produkta aber setze an; addire sie, und mache es weiter nach der Regula de tri;

			Prob.
	A 24		144
$\frac{2}{3}$	16		96
$\frac{1}{4}$	6		36
$\frac{5}{6}$	20		120
$\frac{3}{8}$	9		54
	B 51	C 24	D 306
			24
			1224
			612
			7344 | 144 E

B ist der erste, A wie C der 2te, und D der 3te Satz. E ist die gesuchte Zahl; mit dieser mache die Prob, so kömmt die aufgegebene Zahl D.

Mit zweyen Sätzen.

§. 142. Der Fürgang mit zweyen Sätzen ist von dem vorgehenden mit einem Satz ganz unterschieden. Denn allda werden 2 Zahlen erwählet, und mit beeden alles das jenige von Wort zu Wort gemacht, was in der Aufgab enthalten ist, wo sodann zu letzt beede herausgekommene Zahlen gegen der in der Aufgab benannten gehalten, die Differenz ausgesetzet, und mit einem Zeichen bemerket wird.

§. 143. Wenn die herausgekommene Zahl grösser ist, als die benannte, setze zur Differenz dieses Zeichen (+) ist sie aber kleiner, als die in der Aufgab benannte, so setze zur Differenz dieses Zeichen (÷).

§. 144. Wenn bey beeden Differenzen gleiche Zeichen, d. i. bey jeder + oder ÷ stehen, so muß die kleinere Differenz von der grössern abgezogen werden, und ist der Rest allzeit der Divisor. Stehet aber bey einer Differenz das Zeichen (+) und bey der andern das Zeichen (÷) folgsam die Zeichen ungleich sind, werden beede Differenzen allzeit addirt, und ist das Summarium allzeit der künftige Divisor.

§. 145. Um weitläuftige Multiplikationen und Divisionen zu vermeiden, kann man, wenn es sich thun läßt, die Differenzen, wie einen Bruch verkleinern, oder eine aus denselben gar aufheben, und das weitere mit den Resten vorkehren, wie im folgenden zu sehen ist.

9 Ex.) Es sind drey Zahlen aus denen die 2te noche inmal so viel, und um 6 mehr ist, als die erste; die 3te aber noch einmal so viel, und um 4 weniger ist, als beede erste sind; und wenn man alle drey addirt, ist die Summa 146; Fr. was sind dieß für drey Zahlen? R. die erste 23, die 2te 52, und die 3te 71.

Die erwählte Zahlen sind AB; noch einmal so viel, und 6 mehr ist CD. noch 1 mal so viel, und 4 weniger als AC, und BD ist EF. Nun addire beede Reihen. Weil weder das Summarium G noch H die in der Aufgab benannte 146 zeigen, so bist du mit Erwählung der Zahlen auf die wahre nicht gekommen; dahero setze die benannte Zahl, wie I, unter beede Summaria GH; ziehe das kleinere von grösseren ab; und weil beede Summaria kleiner, oder weniger sind, als die benannte Zahl, so bezeichne die zwey Rest KL mit ÷; zufolge §. 145. verkleinere sie mit 6 in 11 und 7, wie MN. Da nun beede Zeichen bey den 2 Differenzen KL gleich sind, so ziehe zufolge §. 144. N von M ab; den Rest als künftigen Divisor setze wie O; sodann setze die 2 erwählte Zahlen AB an die unterste Kreuz Ende, wie PQ,

```
       12A      B 16         Prob.
       30C      D 38         W23
       38E      F 50         X52
       ----     -----        Y71
       80G      H104         ----
      146I      I146         146Z
      -----     -----
  6 | ÷66K      L 42÷
     ---------------------
     M11    O4    7N
        \    /
     P12 /  \ 16Q
     ---------------------
     R84        S176
                  84
                ----
              4| T92 | 23V
```

PQ, und multiplicire ins Kreuz P mit N, und Q mit M; nach diesem ziehe das Produkt R von dem Produkt S ab; den Rest T dividire mit dem vorgemeldten Divisor O; das Divisum V ist nun die erste gesuchte Zahl; diese setze wie W; noch 1 mal so viel, und 6 mehr ist X; noch 1 mal so viel, und 4 weniger als W und X ist Y. Sind demnach die 3 gesuchte Zahlen in WXY; diese addire, so zeiget das Summarium Z auch die benannte Zahl.

NB. Wenn die bezeichnete Differenzen subtrahiret werden, wie hier oben N von M, so subtrahire auch das kleinere Produkt, wie R vom grössern S. Sind aber die Differenzen addirt worden, so addire auch diese Produkta.

10 Ex.) Es ist eine Zahl, wenn man zu derselben 13 addirt, hernach 49 subtrahirt, den Rest mit 9 multiplicirt, und das Produkt mit 3 dividirt, so kömmt in dem Divisum wiederum die erste Zahl; Fr. wie heißt solche Zahl? R. 54.

Die Zahlen A sind erwählt; B wird addirt, D von C subtrahirt, der Rest E mit 9 multiplicirt, das Produkt F mit 3 dividirt. Nun solle ein Divisum aus den zweyen bey G ihrer 1ten Zahl A gleich seyn: weil es aber nicht ist, so setze A unter G, wie H; ziehe das kleinere vom grösseren ab. 33 ist weniger, als 47; dahero mache zum Rest das Zeichen ÷, 66 ist mehr als 58; darum setze das Zeichen +. Verkleinere die Differenzen mit 2; die 2 Rest, wie auch die Produkta I addire, weil die Zeichen ungleich sind. In K ist die gesuchte Zahl. Mit dieser mache die Prob nach Inhalt der Aufgabe.

	47	A	58	
	13	B	13	
	60	C	71	
	49	D	49	
	11	E	22	9
	99	F	198	
3	33	G	66	
	47	H	58	
	14 ÷		+ 8	
2	7	11	4	
	47		58	
	188	I	406	
	406			
11	594	54 K		

§ 146. Folgende drey Exempeln werden zwar mit den wahren Zahlen gemacht, weil aber diese nach Gedunken müssen abgetheilet werden, habe ich solches der Zahlenerdenkung gleichgehalten, und sie hiehergesetzet.

11 Ex.) Peter und Paul haben 20000 fl. zu 4 p. C. anliegendes Kapital dergestalt zu theilen, daß sodann das von eines jeden Antheil abfallende Interesse, und zwar $\frac{1}{6}$ von des Peters, und $\frac{1}{7}$ von Pauls Interesse gerad 125 fl. betragen muß; Fr. wie viel gebühret einem jeden von dem Kapital? R. dem Peter 11250 fl., und dem Paul 8750 fl.

Vor allen berechne das 4. p. centige Jahrsinteresse von 20000 fl. Kapital, solches ist 800 fl., diese zertheile 2 mal nach Belieben, z. B. in AB, und CD. Ziehe aus A und C $\frac{1}{6}$ wie EF; sodann aus B und D $\frac{1}{7}$ wie GH. Addire EG und FH. Da nun weder in I noch K 125 gerad erscheinen, so setze 125 unter beede; ziehe die Offzen wie im vorgehenden.

	Interesse.		Interesse.	
Peter	A 402 das 6tel ist 67 E		C 462 das 6tel ist 77 F	
Paul	B 398 das 7tel ist $65\frac{6}{7}$ G		D 338 das 7tel ist $48\frac{2}{7}$ H	
	800	I $123\frac{6}{7}$	800	K $125\frac{2}{7}$
		125		125

$1\frac{1}{7}$ ÷ $1\frac{3}{7}$ + $\frac{2}{7}$

67 — 77

$19\frac{1}{7}$ 88

88

$1\frac{3}{7}$ | $107\frac{1}{7}$ | 75 L.

Allda ist in L das 6tel von des Peters Interesse. Nun sage;

	fl. Interesse.	Jahrsinteresse.		Kapital.
des Peters 6tel	75 mal 6 ist	450 fl.	macht zu 4 p. C.	11250 fl.
des Pauls 7tel	50 mal 7 ist	350 fl.	macht zu 4 p. C.	8750 fl.
Prob	125 fl.	800 fl. Interesse von		20000 fl.

§. 147. Derley Aufgaben können auch über die Regula cæci gemacht werden, wie alldort im 4ten Exempel zu sehen.

12 Ex.) Einer macht mit zweyen besondere Gesellschaft: nämlich mit dem A und mit dem B: überhaupt legt er bey beeden ein 5962 fl., und gewinnet mit beeden 2343 fl., und zwar mit dem B $\frac{4}{9}$, mit dem A aber $\frac{5}{14}$ mal so viel, als er mit jeden eingelegt hat; Fr. wie viel hat er bey jeden insonderheit gewonnen? R. bey dem B 1088 fl., und bey dem A 1255 fl.

Allda theile die Einlag, wie oben die Interessen, in beliebige 2 Theil ebenfalls 2 mal ab, und ziehe die benannte $\frac{4}{9}$ und $\frac{5}{14}$ von jeden gehörig aus, mit welchen du dann durchgehends wie oben verfahrest. Und merke: welchen du zu erst setzest, dessen Antheil kömmt im Facit.

	fl. Einl.		fl. Gew.		fl. Einl.		fl. Gew.
Mit A $\frac{5}{14}$ aus	3458	sind	1235	aus	3598	aber	1285
Mit B $\frac{4}{9}$ aus	2504	sind	$1112\frac{8}{9}$	aus	2364	aber	$1050\frac{6}{9}$
Summa	5962	Sa.	$2347\frac{8}{9}$	Sa.	5962	Sa.	$2335\frac{6}{9}$
			2343				2343

N.B. Wenn du das Quantum von einem hast, so setze für den andern nur so viel darunter, daß es die in der Aufgab benannte Summa ausmachet.

$4\frac{8}{9}$ + ÷ $7\frac{3}{9}$

22 | 2 5 3

1235 1285

3705 2570

2570 fl. Gew.

5 | 6275 | 1255 mit A $\frac{5}{14}$

1088 mit B $\frac{4}{9}$

	fl. Gew.	fl.			fl. Einlag.	
$\frac{1}{5}$ aus	1255	ist 251	dieses 14 mal	macht	3514	mit A
$\frac{1}{4}$ aus	1088	ist 272	dieses 9 mal	macht	2448	mit B
Prob	2343 fl. Gewinn.				5962 fl. Einl.	

Mit

Mit vier Ansätzen.

13 Ex.) Peter und Paul begaben sich auf ein Landgut, und verstunden sich untereinander also, daß sie täglich ein gewisses Geldquantum herausnehmen, und so lang sich mit einem Spiel die Zeit vertreiben wollten, bis einer des andern herausgenommene Geld gewonnen haben wird. Zu diesem Ende nahm Peter taglich 8 fl., Paul aber nur 5 fl. heraus, und gienge auch täglich des einen, oder des andern Geld ganz in Verlust: nach 13 Wochen hat keiner gewonnen, oder verlohren; Fr. wie viel Täg hat jeder des andern Geld gewonnen? R. Peter 56, und Paul 35 Täge.

Mache die Wochen zu Täge; diese theile 2mal nach Belieben z. B. in AB und CD ab, und multiplicire einen jeden Theil mit einem und dem andern herausgenommenen Geld: das weitere ist schon aus den vorigen Exempeln bekannt.

A40	B51	C50	D41
8	5	8	5
320	255	400	205
255		205	

\+ 65   130   195 +

40	50
7800	3250
3250	

130 | 4550 | 35, 56 | 91 Tag.

Prob.

Peter 56 × 5 = 280 fl.

Paul 35 × 8 = 280 fl.

Wenn der Rest, wie allda, auf der Seite des grössern Multiplikators bleibt, wird das Zeichen +, auf der Seite des kleinern Multiplikators aber das Zeichen ÷ gemacht.

NB. Dieses 13te und derley andere Exempeln können auch, und zwar kürzer über die Ambulationsregel gemacht werden, wie alldort im 3ten Exempel zu sehen.

14 Ex.) Einer hat einige Stärtin Wein gekauft; wenn er diesen wieder verkaufte, und 1 Stärtin pr. 43 fl. gäbe,

be, würde er bey der ganzen Summa, die er ausgeleget, 203 fl. verliehren; gäbe er aber 1 Stärtin pr. 55 fl. würde er 493 fl. gewinnen; Fr. wie viel Stärtin, und wie theuer hat er einen gekauft? R. 58 Stärtin, und 1 pr. 46 ½ fl.

Die erwählte Zahlen sind AB; beede setze 2 mal, wie AC, und BD. Bey jeden Ansatz ist eine Seite für den Verlust, wie AB, und eine für den Gewinn, wie CD. In beyden Ansätzen arbeite gleich. Multiplicire A und B mit E, sodann C und D mit F. Den in der Aufgabe benannten Verlust addire wie G; den Gewinn aber ziehe ab, wie H.

```
60A    C60      B65   D65
43E    F55       43    55
180    300      195   325
240    300      260   325
2580   3300     2795  3575
G203   H493     203   493
I 2783 K2807    2998  3082
       2783           2998
   12| 24+            +84
       2       5       7
       60             65
      420             130
      130
    5|290|58 L Stärtin.
```

Prob.

```
58      58
43      55
174     290
232     290
2494    3190
203     493
2697M2697 fl.
```

Aus den letzten Zahlen I K subtrahire die kleinere von der grössern. Ist die Zahl auf der Gewinnseite grösser, so bemerke den Rest, wie allda mit +; ist aber die Zahl auf der Verlustseite grösser, so mache zu dem Rest das Zeichen ÷. Das weitere ist dir schon aus den vorigen Fürgängen bekannt.

Das Facit L zeiget die Anzahl der Stärtin; mit diesen mache die Prob; in M kommen beede Zahlen gleich, und ist jede das Geldquantum, was aller Wein kostet; dahero sage nach der Regula de tri: 58 Stärtin kosten 2607 fl.; was kostet 1 Stärtin? R. 46½ fl.

§. 148.

§. 148. Es können, obschon nicht alle, doch die meiste Aufgaben, ohne sich mit Erfindung einer geschickten Zahl zu martern, durch die Einheit gemacht werden.

Z. B. Das 7te Exempel in dem 91ten Blatzeiger. Nimm 1 wie A; B ist noch so viel, C halb so viel, und D Viertheil so viel. Diese addire; in E ist der erste Satz. A solle der 2te seyn, weil aber die Einheit nichts multiplicirt, so dividire gleich mit E in das Summarium H, so aus FG gekommen; I ist das Facit.

A 1			
B 1			
C $\frac{1}{2}$		108 F	
D $\frac{1}{4}$		13 G	
E $2\frac{3}{4}$	H	121	44 I

15 Ex.) Suche eine Zahl, daß wenn du sie mit 3, und das Produkt mit 4, und wiederum das Produkt mit 6, und abermal das Produkt mit 7 multiplicirest, nach diesem alle Produkta addirest, in Summarium 4144 kommen müssen; Fr. was ist es für eine Zahl? ꝛc. 7 in D.

Setze 1 wie A; thue alles nach der Aufgab; mit dem Summarium B dividire die in der Aufgab benannte Zahl C, das Divisum D ist die gesuchte Zahl. Diese setze zur Prob; mache die vorgeschriebene Multiplikation, und addire, so machet es die Zahl C.

A 1		Prob 7	
	3		3
3		21	
	4		4
12		84	
	6		6
72		504	
	7		7
504		3528	
B 592 - -		C 4144	D 7

16 Ex.) Vier machen Gesellschaft, und gewinnen 1860 fl. hievon gebühret dem A um $\frac{1}{3}$ mehr, als dem B; dem B um $\frac{1}{4}$ mehr, als dem C; und dem C um $\frac{1}{6}$ mehr als dem D; Fr. wie viel gebühret einem jeden? ꝛc. den A 720, B 480, C 360 und D 300.

				Prod.	Facit.
			31		
A	1	E	12	22320	720
B	$\frac{2}{3}$		8	14880	480
C	$\frac{1}{2}$		6	11160	360
D	$\frac{5}{12}$		5	9300	300
	$2\frac{7}{12}$		1860	Prob fl.	1860

Ziehe von A $\frac{1}{3}$, und von B $\frac{1}{4}$, und von C $\frac{1}{7}$ ab, und setz dem folgenden allzeit den Rest zu; bringe das ganze und die Brüche unter gleiche Nenner, wie E, und verfahre wie in Gesellschaftsrechnungen.

17 Ex.) Einer hat in viermaliger Verehligung 35000 fl. erheyrathet, und zwar mit B $\frac{5}{4}$ mal so viel, als mit A; mit C so viel, als mit AB, und $\frac{1}{3}$ mehr; endlich mit D halb so viel, als mit den ersten dreyen, und noch 224 fl. darüber; Fr. wie viel mit jeder? R. mit A 5520, B 4416, C 13248, und D 11816 fl.

		M 63	Prod.	Facit.
A 1		10	347760	5520
B $\frac{4}{5}$		8	278208	4416
$1\frac{4}{5}$ E				
$\frac{3}{5}$ F				
C $2\frac{2}{5}$		24	834624	13248
$4\frac{1}{5}$ G	I 35000	21	730296	11592
D $2\frac{1}{10}$	K 224			N 224
H $6\frac{3}{10}$	L 34776		Prob	35000 fl.

Der A giebt 1, von diesen ziehe $\frac{1}{5}$ ab, der Rest betrift die B; addire BA; aus dem Sumarium E ziehe das $\frac{1}{3}$, wie F; addire EF; das Summarium kömmt der C; addire wiederum ABC, das Sumarium G halbire, so hast du das Quantum für die D. Nun addire ABCD; das Sumarium H ist der erste Satz; diesen setze eingerichter, wie M. Weil es in der Aufgab heißt 224 fl. darüber oder mehr; so ziehe diese, wie K von der benannten Hauptsumma I ab; der Rest L ist der 2te Satz. Mache ABCD zu gleichen Bruchtheilen; setze sie rechter Hand am 3ten Satz, und verfahre wie in der Gesellschaftrechnung; zu letzt aber addire die abgezogene 224 wie K zu dem Facit von D, wie N.

18 Ex.) Einer erkläret seinen letzten Willen, daß, wenn seine mit Leibesfrucht gesegnete Gemahlin eines Knabens

ge-

geneset, diesem $\frac{3}{5}$, und ihr $\frac{2}{5}$; gebähret sie aber ein Mägdlein, diesem $\frac{1}{3}$, ihr aber $\frac{2}{3}$ des Vermögens, welches 3978 fl. betragen hat, gebühren solle. Er stirbt: und sie wird mit einem Knaben, und Mägdlein entbunden; Fr. wie viel gebühret nun jeden? R. dem Sohn 2106 fl., der Mutter 1404 fl., und der Tochter 468 fl.

			Prod.	Facit.
		17		
Sohn	$\frac{3}{5}$	9	35802	2106
Mutter	$\frac{2}{5}$	6	23868	1404
Tochter	$\frac{2}{15}$	2	7956	468
	$1\frac{2}{15}$	3978	Prob fl.	3978

Gieb dem Sohn $\frac{3}{5}$, der Mutter $\frac{2}{5}$, und aus der Mutter ihren $\frac{2}{5}$ ziehe $\frac{1}{3}$ für die Tochter.

Regula cœci oder Virginum

Lehret aus einer gewissen, aber von verschiedenen Gattungen vermischten Summa eine jede Gattung nach ihrer Anzahl finden. Der Fürgang ist in den Aufgaben erklärt zu sehen.

1 Ex.) 24 Personen setzen in die Lotterie auf 294 Dukaten, und machen die Verabredung, daß, wenn sie ermeldte Summa gewinnen, eine Weibsperson 15 Dukaten, eine Mannsperson aber 9 Dukaten zum Antheil bekommen solle; Fr. wie viel sind Manns- und Weibspersonen gewesen? R. 11 Manns- und 13 Weibspersonen.

A24	C15 | 6E	B294	
9	D 9	216	
F216		6 | G78 | H13	

13	Weibsperf. zu 15 th.		195 ●en
11	Mañsperf. zu 9 th.		99 ●en
24	Personen	Prob	294 ●en

Setze die Personen, wie A, die Summa der Dukaten, wie B, die Gattungen, und zwar allzeit die grössere, wie C; die kleinere wie D; ziehe D von C ab; setze den Rest, wie E. Multiplicire A mit D;

das Produkt F ziehe von B ab; den Rest G dividire mit E; das Divisum H zeiget allzeit die Anzahl der grösseren Gattung; folgsam allda die Weibspersonen, weil sie mehr, als eine Mannsperson, ziehen sollen. Unter das Divisum setze allzeit so viel, daß die Zahl ergänzet wird; mithin 11 Mannspersonen, wie die Prob zeiget.

2 Ex.) Einer hat 200 Ellen Tuch theils zu 1 fl. 7 gl., theils zu 1 fl. 18 gl., in Summa aber pr. 317 fl. 17 gl. gekauft; Fr. wie viel Ellen von jeder Gattung? R. 87 Ellen zu 1 fl. 18 gl., und 113 Ellen zu 1 fl. 7 gl.

Ellen.	gl.		gl.			
200	38	11	6357			
27	27		5400	Facit.	fl.	gl.
5400			957	87 Ellen zu 38 gl. th.	165	6
				113 Ellen zu 27 gl. th.	152	11
			Prob	200 Ellen in Summa	317	17

3 Ex.) 2 machen Gesellschaft, legen zusammen 7800 fl. mit diesen gewinnen sie gerad ein 4 p. centiges Jahrsinteresse, und beträgt $\frac{1}{3}$ von des Peters, und $\frac{1}{7}$ von des Pauls Gewinn Antheil zusammen 76 fl.; Fr. wie viel hat jeder Kapital eingelegt? R. Peter 4125 fl., und Paul 3675 fl.

A 1900	7tel	4	7800	NB. 76 fl. 4 p. centig. Interesse
3	3tel		5700	macht 1900 fl. Kapital, wie A.
5700			2100	525 mal 7 ist 3675 fl. Paul
				1375 mal 3 ist 4125 fl. Peter
				Prob 1900 in Sum̃a 7800 fl.

§. 149. Diese, und derley Aufgaben können auch über die Regula Falsi gemacht werden, wie alldort im 11ten Exempel zu sehen.

§. 150. Wenn aber die Bruchszehler in einer höheren Zahl, als einer Einheit bestehen, muß der letzte Satz mit einem jeden Zehler multiplicirt werden, als:

4 Ex.) Peter, und Paul erhebten ihre Kapitalien, zusammen mit 4975 fl.; an 4 pr. centigen Jahrsinteresse aber mußte Peter $\frac{2}{5}$, und Paul $\frac{3}{8}$, zusammen 77 fl. verliehren; Fr. wie viel ist eines jedem Kapital? R. des Peters 2375 fl., des Pauls 2600 fl.

77 A $\frac{2}{5}$ C $\frac{16}{40}$ | E $\frac{1}{40}$ 199 F |2
15 B $\frac{3}{8}$ D $\frac{15}{40}$ | 398 |3
385
77
1155

1194
1155

Facit.

		fl.	fl. Inter. zu 4 p. C. Kap.
$\frac{3}{8}$ G39	$\frac{1}{8}$ 13 mal 8 ist	104 th.	2600 fl. Paul.
$\frac{2}{5}$ H38	$\frac{1}{5}$ 19 mal 5 ist	95 th.	2375 fl. Peter.
Prob 77 fl. verl.		in Suma	4975 fl. Kap.

Bringe die Brüche AB unter gleiche Nenner, wie CD. Berechne das Jahrsinteresse von dem summarischen Kapital, und setze es wie F; dieses multiplicire mit den Zehlern von A und B: und weil die Einheit E *nichts* dividirt, so ist G schon das Facit von B.

§. 151. In den Aufgaben von zweyen Gattungen kann nur ein probhältiges Facit kommen; dahingegen verschiedene, und alle probhältige erfunden werden, wenn in der Aufgab mehrere, als 2 Gattungen enthalten sind.

5 Ex.) Ein Impressarius sagte: er habe von der letzten Komödie nicht mehr, als 65 fl. 37 kr. eingenommen, indem nur 261 Zuseher gekommen; wenn nun 3 Plätze sind, für den ersten die Person 34 kr., für den 2ten 17 kr., und für den 3ten 7 kr. bezahlt; Fr. wie viel Personen waren auf jeden Platz? R. auf dem ersten 50, auf dem 2ten 76, und auf dem 3ten 135 Personen.

A261	B34	27F	65 fl. 37 kr.
7	C17	10E	60
1827	D 7		3937
			1827
			G2110

Facit.

		Personen	fl.	kr.
27	H1350	K 50 zu 34 kr. th.	28	20
10	I 760	L 76 zu 17 kr. th.	21	32
		M135 zu 7 kr. th.	15	45

Prob 261 Personen , 65 fl. 37kr.

Allda ziehe D von B und C ab; setze den Rest von B wie F, und von C wie E; multiplicire A allzeit mit der kleinsten Gattung D; zertheile G also, daß du mit EF, wie in H und I ohne verbleibenden Rest dividiren kannst; zu K und L setze, wie M, so viel dazu, daß die Summa A ergänzet wird; sodann mache die Prob.

§. 152. Die im vorgehenden Exempel zu machende Abtheilung bey G scheinet etwas hart zu seyn, weil keine Regel darüber kann gegeben werden: allein sie wird andurch erleichtert, daß du um so eher ein Facit finden wirst, als mehrere darinn enthalten sind. Ueber nachstehendes Exempel können 271 unterschiedene probhältige Facit gefunden werden. Ich habe solche wirklich gemacht, und hieher setzen wollen, weil sie aber allzugrossen Platz einnehmeten, und so grossen Nutzen nicht verschaffeten, habe ich nur etwelche beygesetzet.

6 Ex.) 90 Personen hatten eine Gartenlust, und verzehrten 20 fl., wozu 1 Mann 20 kr., eine Frau 15 kr., eine Jungfrau 12 kr., und ein Kind 10 kr. beytragen mußte; Fr. wie viel waren Männer, Frauen, Jungfrauen, und Kinder? ℞. Männer 1, Frauen 56, Jungfrauen 5, und Kinder 28; also zusammen 90 Personen.

90	20	10	20
10	15	5	60
900	12	2	1200
	10		900
			A 300

NB. Alda muß A in 3 Theile abgetheilet werden, weil 3 Divisors sind.

				fl.	kr.
10	10	1 Mann	zu 20 kr. th.	—	20
5	280	56 Frauen	zu 15 kr. th.	14	—
2	10	5 Jungf.	zu 12 kr. th.	1	—
		28 Kinder	zu 10 kr. th.	4	40

Prob 90 Personen Summa 20 fl.

Männer	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Frauen	54.	50.	46.	42.	38.	34.	30.	26.	22.	18.	14.	10.
Jungfrauen	5.	10.	15.	20.	25.	30.	35.	40.	45.	50.	55.	60.
Kinder	29.	27.	25.	23.	21.	19.	17.	15.	13.	11.	9.	7.

Zu Zeiten muß man mit verschiedenen erdenkten Zahlen so lang probiren, bis man auf die rechte verfällt.

7 Ex.) Drey Mägdlein tragen, und zwar eine jede eine gewisse Anzahl Eyer, Birnen, und Aepfel auf den Markt; A hat überhaupt 60, B 83, und C 106 St. 1 giebt von jeder Gattung so viel für 1 gl. als

gl. 19 Eyer, 2 Birne, 38 Aepfel

Stück.			Stück.			
D 7	5		A 60			
E 3	1		38			
F 2			22			
	5	20	4	7	28 Eyer.	
	1	2	2	3	6 Birn.	
			13	2	26 Aepf.	

lößet gl. — giebt zu 1 gl. — A hatte

Prob A lößet in Sum̃a 19 gl. v. 60 St.

Stück.						Stück.				
B 83						C 106				
38						38				
45						68				
5	40	8	7	56 Eyer.	5	65	13	7	91 Eyer.	
1	5	5	3	15 Birn.	1	3	3	3	9 Birn.	
		6	2	12 Aepf.			3	2	6 Aepf.	

lößet gl. — giebt zu 1. gl. — B hatte; lößet gl. — giebt zu 1 gl. — C hatte

B löß. 19 gl. v. 83 St. C löß. 19 gl. v. 106 St.

die andere, ſund löſet jede in Geld 19 gl. Fr. wie viel Eyer, wie viel Birne, und wie viel Aepfel hat jede für 1 gl. gegeben, und in Summa gehabt? ℞. eine jede hat 7 Eyer, 3 Birn, und 2 Aepfel für 1 gl. gegeben, und A hat 28 Eyer, 6 Birn, 26 Aepfel; B hat 56 Eyer, 15 Birn, 12 Aepfel; endlich C hat 91 Eyer, 9 Birn, und 6 Aepfel gehabt.

Die erfundene Zahlen ſind DEF, mit welchen in alle 3 angegebene Zahlen ABC ohne verbleibenden Reſt kann fürgegangen werden. Denn wie allda mit A operirt worden, alſo iſt es auch ohne den erſten und 2ten Satz zu wiederholen mit B und C geſchehen.

§. 153. Ueber dieſe Regel können ſehr viele Alligationsaufgaben gemacht werden, als:

8 Er.) Einer will zu einem 12 lötigen 36 Mark ſchweren Werk 9, 11, und 14 lötiges Silber geben; Fr. wie viel von jeden? ℞. vierfach in ABC und D.

NB. In derley Aufgaben muß man den letzten Satz, wie allda E, mit der Gattung, worauf will gemiſcht werden, multipliciren.

```
Mk.  Löt.  Mk.
 36   14|5  E36
  9   11|2   12
---     |   ---
324    9|    72
 |           36
 |          ---
 |          432
 |-------ab 324
            ---
            108    Mark.
                 A   B   C   D
       5|80|16. 20. 18. 14. von 14 |
       2|28|14.  4.  9. 19. von 11 | lötigen Silber.
            6. 12.  9.  3. von  9  |
```

Arithmetiſche Progreſſion

Lehret die mit gleicher Differenz aufſteigend- oder fallende Zahlen geſchwind und künſtlich zuſamen rechnen, da ſie ahnſonſt mit vieler Mühe, beſonders wenn viele Poſten ſind, müßten aufgeſchrieben und addirt werden. Hiebey iſt zu mer-

merken, daß jene Zahl, um welche man steigt, oder fällt, die Differenz heißt. Die Anzahl solcher auf- oder absteigenden Zahlen aber nennet man die Terminen oder Stellen.

§. 154. Die arithmetische Progression, oder rechnende Fortschreitung ist entweder natürlich, oder künstlich. Natürlich ist sie, wenn man nur um eine Einheit auf- oder absteiget, will sagen: wenn die Differenz des Steigens, oder Fallens nur 1 ist; z. B.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1.

Künstlich ist sie, wenn man um 2, 3, und mehr steiget, oder fällt, d. i. wenn die Differenz in 2, 3, und mehr bestehet. Z. B. mit 4 Differenzen:

1. 5. 9. 13. 17. 21. 25. 29. 25. 21. 17. 13. 9. 5. 1.

§. 155. In dieser Progression kann verschiedentlich gefragt werden, als 1) Nach den summarischen Betrag aller Terminen, 2) Nach dem sonderheitlichen Betrag eines benannten Termins. 3) Nach der Anzahl der Terminen, und 4) Nach der Differenz.

§. 156. Bey allen diesen Fragen ist allzeit zu beobachten, 1) ob man allein aufsteigt, oder fällt: 2) ob man auf- und absteiget: 3) ob man von 1 anfängt aufzusteigen, wie 1. 2. 3. 4. u. s. f. oder bis 1 fällt, wie 4. 3. 2. 1. 4) ob man von einer höhern Zahl anfängt zu steigen, als 16. 17. 18. 19. u. s. f. oder nicht bis auf 1 abfällt, wie 14. 13. 12. 11.

§. 157. Wenn die Frag in natürlicher, oder künstlicher Aufsteigung (diese mag von 1 oder einer höhern Zahl anfangen) oder Abfallung (diese mag fürdauren bis 1 oder nicht bis 1) nach dem summarischen Betrag aller Terminen geschieht, so verfahre nach der folgenden allgemeinen Regel, welche gar keinen Ausnahm hat.

1 Ex.) Einer verläßt sein Landgut in Verpachtung, und verbindet seine Bestandsnehmer, daß er jährlich den ersten

Tag 1 gl., den 2ten Tag 4 gl., dem 3te Tag 7 gl. u. s. f. täglich um 3 gl. höheres Bestandgeld geben solle; Fr. wie viel beträgt es in einem Jahr? R. in einem gemeinen Jahr 9982 fl. 15 gl., wie I. In einem Schaltjahr aber 10037 fl. 11 gl., wie H.

Von dem letzten Termin ziehe allzeit 1 wie bey A und B ab; den Rest wie CD multiplicire allzeit mit der Differenz, und zehle dabey in allen Fällen den ersten oder kleinsten Termin 2mal ein; das Produkt EF halbire, und das halbirte multiplicire mit dem letztē Termin AB, so erscheint in dem Produkt, wie HI das Facit. G ist wegen ½ der halbe multiplikator.

Gemeines Jahr.	Schaltjahr.
Täge 365 A	Täge 366 B
1	1
364 C	365 D
3	3
2) 1094 E	2) 1097 F
547	548½
365	366
2735	3288
3282	3288
1641	1644
	183 G
I 199655 gl.	H 200751 gl.

multiplikator.

2 Er.) Es sind 12 Zahlen (zu verstehen bis 1) deren eine jede um 14 weniger ist, als die vorgehende. z. B. 155. 141. 127. 113. 99. 85. 71. 57. 43. 29. 15. 1. Fr. wie viel machen diese in einer Summa? R. 936.

Nimm allzeit den höchsten Termin, wie A, und verfahre mit selben durchgehends, wie die Erklärung über das erste Exempel lautet, so erscheinet das Summarium aller Zahlen in B.

A 12
1
11
14
2) 46
11
156
78
12
156
78
B 936

§. 158. Wenn der Betrag des letzten Termin in natürlich- oder künstlicher Aufsteigung von 1, oder Fallung bis 1 bekannt ist, kannst du obige 3 Exempeln auch auf nachfolgende Art machen.

Gemeinjahr.	Schaltjahr.	12 Zahlen.
A 1093	B 1096	C 155
1	1	1
1094 D	1097 D	156 D
E 182½	F 183	G 6
2188	3291	K 936
8752	8776	
1094	1097	
547		
H 199655 gl.	I 200751 gl.	

In einem gemeinen Jahr beträgt der 365te, d. i. letzte Termin 1093 gl. wie A; in einem Schaltjahr der 366te aber 1096 gl., wie B; und in dem 2ten Exempel ist der höchste Terminsbetrag 155, wie C. Nun addire allzeit zu dem Betrag des letzten oder höchsten Termin, wie bey ABC, den Betrag des ersten, oder kleinsten Termins. Halbire die Anzahl der Terminen als von A 365, von B 366, und von C 12. Mit der Helfte EFG multiplicire das Summarium D, so erscheint in dem Produkt, wie HIK, das Facit, wie §. 157. in den dreyen Exempeln.

§. 159. Wenn die Zahlen in natürlicher Ordnung, d. i. um 1 von 1 steigen, ist der kürzeste Weeg folgender: mit 2 Beobachtungen, als:

1) Ist der letzte Termin eine gerade Zahl, z. B. 14, so multiplicire jene Zahl, welche in natürlicher Ordnung folgte, nämlich 15 mit der Helfte aus 14. Z. B. Wie viel machen 14 von 1 in natürlicher Ordnung aufsteigende Zahlen? Rp. 105.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14 folgte 15
die Helfte des letzten Termins von 14 ist = = 7
Facit 105

2) Ist der letzte Termin ungerad, so multiplicire ihn mit der Helfte der in natürlicher Ordnung darauf folgenden Zahl. Z. B. Wie viel machen 15 von 1 in natürlicher Ordnung aufsteigende Zahlen? Rp. 120.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15 folgte 16.
Die Helfte der folgenden Zahl ist . . 8

Facit 120

§. 160. Wenn in der künstlichen Progression die Differenz in 2 bestehet, so kannst du das Summarium aller Terminen zum geschwindesten finden, da du den letzten, oder höchsten Termin in sich selbst multiplicirest, das Produkt zeiget das Facit. Z. B. Wie viel macht 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. In allen sind 14 Terminen; diese multiplicire in sich selbst, wie B, so erscheint in dem Produkt A das verlangte Summarium.

14	B
14	
56	
14	
196	A

§. 161. Wenn eine natürliche Progression von 1 auf- und wiederum bis 1 absteiget, so multiplicire den mittleren, d. i. höchsten Termin in sich selbst; das Produkt zeiget das Summarium. z. B. Wie viel macht

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1.

Sage: 10 mal 10 ist 100.

§. 162. Wenn eine künstliche Progression mit 2. 3. 4. und höherer Differenz von 1 auf- und bis 1 absteiget, so dividire die mittlere, oder höchste Zahl mit der Differenz; 1 bleibt allzeit in Rest; hernach multiplicire mit dem Quotus die nämliche mittlere, oder höchste Zahl, und zehle den Quotus 1 mal, und den im Rest verbliebenen 1er ein; das Produkt ist das Summarium. Z. B. Wie viel macht:

1. 7. 13. 19. 25. 31. 37. 43. 37. 31. 25. 19. 13. 7. 1.

Die Differenz ist 6; dahero sage: 6 in 43 geht 7 mal, bleibt 1 im Rest. Ferners: 7 mal 43 ist 301, und 7 als der Quotus ist 308, und der Rest 1 ist 309 das Facit.

§. 163. Wenn die Progression, sey es in natürlicher, oder künstlicher Ordnung, nicht von 1 zu steigen anfängt, oder nicht bis 1 fällt, und dir der Betrag des höchsten Termins,

wie

wie auch die Anzahl der Terminen nebst der Differenz bekannt ist, so kannst du in folgenden bey AB, wie §. 157., oder bey CD, wie §. 158., fürgehen.

	A 9	C 14
	1	6
	8	20
	1	4½
12)	20	90 F
	10	
	9	
	E 90	

3 Ex.) 9 Soldaten sind Gassen geloffen, der erste 6 mal, der 2te 7 mal, und also jeder folgender um 1 mal öfter, mithin der letzte 14 mal. Fr. wie oft sind alle zusammen Gassen geloffen? ℞. 90 mal bey E und F.

	B 6	D 39
	1	4
	5	43
	7	3
8)	43	129 H
	21½	
	6	
	G 129	

4 Ex.) 6 Soldaten haben Schläge bekommen, der erste 39, der 2te 32, und also jeder folgende um 7 Streich weniger, mithin der letzte 4 Streich; Fr. wie viel Streich haben alle zusam̃ bekommen? ℞. 129 Streich bey GH.

NB. Wenn in diesen 2 Aufgaben der Betrag des letzten, oder höchsten Termins nicht bekannt wäre, so könnte das Summarium auf die kürzeste Art nur wie bey A und B zufolge §. 157., im Fall der unbekannten Differenz aber nur, wie bey CD zufolge §. 158. gefunden werden.

§. 164. Wenn die Progression mit einer benannten Differenz in künstlicher Ordnung steiget, und fällt, der erste und letzte Termin aber nicht in 1, sondern in der nämlichen Zahl, welche die Differenz ist, bestehet, so mußt du den höchsten Termin mit der Differenz dividiren, und sodann denselben mit dem Quotus multipliciren; das Produkt giebt das Summarium. Z. B. Wie viel macht

4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32. 28. 24. 20. 16. 12. 8. 4.

Allda ist 4 die Differenz; der erste und letzte Termin bestehet auch in 4. Dahero sage: 4 in 32 als den höchsten

sten Termin geht 8 mal, mithin 8 mal 32 ist 256 als das gesuchte Summarium.

NB. Wenn aber der erste und letzte Termin nicht in der Einheit, sondern in einer höhern, oder niederen Zahl, als die Differenz ist, bestehet, so halbire die Anzahl der Terminen mit Ausschluß des höchsten oder mittelsten, und ziehe zufolge §. 163. aus einer Helfte das Summarium. Dieses dopplire, und zehle den mittelsten Termin ein, so kömmt das Facit.

§. 165. Wenn die Frag nach dem Betrag eines benanntẽ Termins gestellet wird, z. B. wie viel bekömmt der 25te, da der 1te 1 und jeder folgende um 7 mehr bekömmt? ℞. 169. bey E.

Den benannten Termin A multiplicire mit der Differenz B; von dieser nimm in Gedanken 1 weg, sagend: 1 von 7 bleibt 6, wie D; diesen ziehe von C ab. Oder mache es noch kürzer, sagend bey AB: 5 mal 7 ist 35, von diesen D 6 hinweg, bleibt 29; setze 9 an, und sage ferner: 2 mal 7 ist 14, und 2 ist 16; diese setze auch an, so hast du gleich in dem Produkt den gesuchten Betrag.

```
 25 A
  7 B
 ----
175 C
  6 D
 ----
169 E
```

Ist aber der erste, oder kleinste Termin nicht 1; z. B. wie viel kömmt auf den 27ten, wenn der erste 5, und jeder folgender um 9 mehr bekömmt? ℞. 239 bey E.

Ziehe von benannten Termin A 1 ab; den Rest B multiplicire mit der Differenz C, und zehle den kleinsten Termin D ein, so ists gemacht.

```
      27 A
       1
     ----
      26 B
       9 C
     ----
D 5) 239 E
```

§. 166. Frag um den Betrag des ersten, oder kleinsten Termin. z. B. Wie viel kömt dem ersten, wenn man um 11 steiget, und der 23te 276 bekömmt? ℞. 34 bey E.

Von dem benannten höchsten Termin A ziehe 1 ab; den Rest B multiplicire mit

```
A23    276D
  1    242
----   ----
B22     34E
 11
----
 22
 22
----
C242
```

der Differenz; das Produkt C ziehe von dem Betrag des höchsten Termins D ab; der Rest ist das Facit E.

§. 167. Frag nach der Anzahl der Terminen, da der kleinste in 1 bestehet. Z. B. Man ist um 11 gestiegen, und hat der erste 1, der letzte 276 bekommen; Fr. wie viel waren Personen? ℞. 26 in E.

Addire zum Betrag des höchsten Termins A um 1 weniger als die Differenz, wie B; das Sumarium C dividire mit der Differenz, wie D, so erscheinet die Anzahl.

276A
10B
D 11 | C 286 | 26E

§. 168. Wenn der kleinste Termin keine Einheit ist; z. B. man ist um 11 gestiegen, und hat die erste Person 34, die letzte aber 276 gezogen; Fr. wie viel waren Personen? ℞. 23 bey G.

Ziehe den Betrag des kleinsten von den Betrag des höchsten Termins ab, wie B von A; den Rest C dividire mit der Differenz D; zum Divisum E addire 1, wie F.

276A
34B
D11 | C242 | 22E
1F
23G

§. 169. Frag nach der Differenz. Z. B. 23 Personen ist getheilet worden; hat die erste 34 fl., und die letzte 276 fl. bekommen; Fr. wie viel ist jeder folgenden Person mehr gegeben worden? ℞. 11 fl. bey E.

Von dem Betrag des höchsten Termin A ziehe den Betrag des kleinsten B ab; den Rest C dividire mit 1 weniger, als die Anzahl der Terminen ist, wie D.

276A
34B
D22 | C242 | 11E

Geometrische Progression.

Die messende Fortschreitung ist, wenn man eine Zahl mit einer andern benannten Zahl immer vermehret, oder zertheilet, wie folgends zu sehen.

Ex.) Peter wollte dem Paul sein Haus verkaufen, konnten aber des Handels lange Zeit nicht einig werden. Endlich machte Peter den Vorschlag: Paul solle ihm nichts, als die 8 in dem Haus befindliche Zimmer, und zwar das erste pr. 1 kr., das 2te pr. 6 kr., das 3te pr. 36 kr., und so jedes folgendes 6 mal so theuer, als das vorgehende bezahlen. Paul denkend: es köñen die kr. so viel nicht betragen, willigte also ein. Fr. wie hoch ist das Haus gekommen? R. auf 5598 fl. 43 kr.

Multiplicire einen jeden Termin mit der Uebertretungszahl 6, und addire die Produkten, so hast in A das Facit.

Zimmer.	Betrag.
1tes	. . . 1
2tes	. . . 6
3tes	. . 36
4tes	. . 216
5tes	. 1296
6tes	. 7776
7tes	. 46656
8tes	. 279936
60 |	A335923 kr.
Facit	5508 fl. 43 kr.

Sollten aber mehr Terminen zu machen sey, kann es auf folgende kürzere Art geschehen.

Ex.) Wenn ein Landesfürst zu dem andern sagte: er wolle ihm Einmal Hundert Tausend Millionen fl. ohne Interesse leihen, und sich für das Kapital begnügen lassen, weñ er das erste Jahr 1 Heller, das 2te 3 Heller, das 3te 9 Hlr., und so durch 33 Jahr alljährlich 3 mal so viel Heller, als das vorige zu bezahlen sich verbindete; Fr. solle der andere das Geld zu leihen annehmen? R. nein, dann er müßte beynahe 57 mal so viel, als er bekommen hat, bezahlen, wie im Exempel zu sehen.

Termin.	Betrag.
1ter	 1
2ter	 3
3ter	. . . . 9A
5ter	. . . . 81B
9ter	. . . . . . 6561C
17ter	. . . . . 43046721D
33ter	. 1853020188851841E
	5559060566555523F |3
	1
	G5559060566555522
2 |	H2779530283277761 Hlr.

An statt einen jeden Terminsbetrag zu tripliren, triplire nur den ersten und 2ten; den 3ten aber multiplicire in sich selbst, wie A in B; das Produkt B zeiget den Betrag von 1 ÷ noch so vieler Terminen, als der multiplicirte ist. Der multiplicirte war der 3te: noch so viel ist 6, und 1 ÷, mithin der 5te Termin. Diesen multiplicire wiederum in sich selbst: 5, und noch so viel ist 10, und 1 ÷ ist 9, folgsam in C der Betrag des 9ten Termins: eben also mache es mit CD, so erscheint in E der Betrag des 33ten Termins.

Ferners solltest du alle 33 Terminen addiren; um aber solche nicht ansetzen zu därfen, verfahre also: allzeit multiplicire den letzten Termin, wie allda E, mit der Uebertretungszahl, welche allhier 3 ist; von dem Produkt ziehe allemal, wie von F, 1 ab; sodann dividire den Rest mit 1 ÷, als die Uebertretungszahl war, folglich allda G mit 2, so hast du in dem Divisum H das Summarium in Hellern; diese mache zu kr. und fl.

Er.) Es sind 23301 fl. 41 kr. 1 dl. unter 12 Personen also zu zertheilen, daß die erste 4 mal so viel, als die 2te; und die 2te 4 mal so viel, als die 3te, und so jede vorgehende Person 4 mal so viel, als die folgende bekommen; Fr. wie viel kömmt jeder Person; Ant. wie hierneben stehet.

	A 5592405 dl.	3
	B 16777215	
	1	
	C 16777216	Termin.
4	D 4194304	1ter
	1048576	2ter
	262144	3ter
	65536	4ter
	16384	5ter
	4069	6ter
	1024	7ter
	256	8ter
	64	9ter
	16	10ter
	4	11ter
	1	12ter

Mache die fl. zu kr. und dl. wie in A; diese multiplicire mit 1 ÷, als die Uebertretungszahl ist; folgsam allda mit 3; zu dem

Produkt B addire 1; sodann dividire das Summarium, wie allda C, mit der Uebertretungszahl; das Divisum D ist der erste Termin, oder der Antheil der ersten Person; diesen, und alle entspringende Divisa dividire ferners mit der Uebertretungszahl so lang, bis du die angegebene 12 Terminen hast.

Kommutations, Stich, Tausch, oder Baratt Rechnung

Lehret, was man zu beobachten hat, wenn man Waar für Waar geben will, so man stechen, tauschen, oder barattiren heißt. Man rechnet beede vertauschen wollende Waaren ihren Preiß nach aus, wo sodann erscheinet, wie sich eine gegen die andere verhält.

Ex.) Zwey stechen: A will 6 Stärtin Wein zu 32 fl., und B dagegen 55 Metzen Weiz zu $3\frac{1}{4}$ fl. geben; Fr. welcher aus beeden büssete bey diesem Handel ein? Ry. A verliehrete $13\frac{1}{4}$ fl.

Sage nach der Regula de tri: 1 Stärtin Wein kostet 32 fl.; was kosten 6 Stärtin? Facit . . . 192 fl.

Item 1 Metzen Weiz zu $3\frac{1}{4}$ fl.; was kosten 55 Metzen? Facit . . . . $178\frac{3}{4}$ fl.

Ueber Abzug dessen zeiget sich, daß A bey dem Wein einbüssen müßte . . . . $13\frac{1}{4}$ fl.

Ex.) A hat 250 Ellen Tuch zu $4\frac{2}{3}$ fl., diese will B gegen Leinwand, wovon die Ellen 16 kr. kostet, eintauschen; Fr. wie viel Ellen Leinwand muß B geben? Ry. 4375 Ellen.

Sage: 1 Ellen Tuch kostet $4\frac{2}{3}$ fl.; was kosten 250 Ellen? Facit $1166\frac{2}{3}$ fl. Ferner: 16 kr. geben 1 Ellen; wie viel Ellen geben $1166\frac{2}{3}$ fl.? Facit 4375 Ellen.

Fak-

Faktorierechnung

Hat den Name daher: einige Kaufleute, welche in entfernten Orten, wo sie selbst nicht seyn können, Handlung treiben, bestellen alldort ihre Faktors um ihr Negotium zu besorgen, für deren Mühe sie ihnen eine gewisse Provision von der versilberten Waare einlassen, oder einen gewissen Antheil von dem eroberten Gewinn gestattē.

Ex.) Einer schicket seinem Faktor 500 Stück Zeug zu 12 fl. mit dem Beding, daß ihm von dem einlösenden Geld 3 p. C. und von dem Gewinn, falls er das Stück über 12 fl. verkaufen würde, 30 p. C. als eine Provision verbleiben solle. Nun hat der Faktor 320 Stück zu 12 fl., und 180 Stück zu $13\frac{1}{4}$ fl. verkauft; Fr. wie viel gebühret dem Faktor, und wie viel dem Principal? Ñ. dem Faktor $247\frac{1}{2}$, dem Principal aber $5977\frac{1}{2}$ fl.

Stück. fl. Stück.
1 12 500
500
6000

Ziehe B von A, und D von C ab, die gieb dem Principal.

fl. geben fl. was fl.
100 3 6000 A
6000
18000 | 180 B

Stück giebt fl. was Stück.
1 $1\frac{1}{4}$ 180
4 5 5
4 | 900

fl. geben fl. was C 225 fl.
100 30 - - - - - - - 30
| 6750 D

gebühret dem

Principal.	Faktor.
5820	=
	180
$157\frac{1}{2}$	
	$67\frac{1}{2}$
Facit $5977\frac{1}{2}$ fl.	$247\frac{1}{2}$ fl.

Er.) Einer übermacht seinem Faktor zu Betreibung seines Negotiums 8000 fl. mit dem Beding, daß der Faktor für seine Provision von dem erhollenden Gewinn so viel beziehen solle, als ob er 750 fl. Kapital darzu gelegt hätte; Nun wird 580 fl. gewonnen. Fr. Wie viel gebühret einem jeden? W. dem Principalen 530 $\frac{2}{7}$ fl. und dem Faktor 49 $\frac{5}{7}$ fl. Mache es nach der Gesellschafts Rechnung, und nehme die 750 fl. ebenfalls als eine Einlag, wie die 8000 fl.

Tarra = oder Fustirechnung.

Das Wort Tarra bedeutet die Fäßer, Küsten, Säcke, u.d.g. worinnen die Waaren eingepackter überschicket werden. Das Wort Fusti aber deutet an die schlechte, verdorbene, oder zerbrochene Waaren. So lang die Waar eingepackter ist, nennet man selbe samt der Tarra Sporco, oder Bruto; wenn sie aber ausgepackt, und von Fusti abgesöndert ist, heißt man sie Netto.

Nun will die Tarra, oder Fusti Rechnung nichts anders sagen, als daß man die Tarra, und Fusti ehevor abziehen muß, wenn man die Netto Waar, welche Sporko geführet, und gewogen wird, wegen Fuhrlohn und Preis berechnen will.

Transport, oder über Land Rechnung

Will lehren, wie man den Preiß, Fuhrlohn, Mauth, und andere Unkösten nach ausländischer Münz, Gewicht 2c. entwerfen, in die einheimische reduciren, und somit den Werth der Waaren erheben solle. Hiezu dienet der Anhang: Weil übrigens mancher etwas über Land zu schicken hat, dem vielleicht der Stylus eines Frachtbriefs, welchen man dem Fuhrmann in Form eines Briefs zwar zusammen gelegt, aber unversigelt mitzugeben hat, nicht bekannt seyn dürfte, solchemnach setze ich hieher folgendes

For=

Formulare eines Frachtbriefs.

Wien Herrn N. N. Grätz den 2ten Jänner 1783.

Hochgeehrter Herr!

Im Name, und Geleite Gottes sende durch Fuhrman Peter Hiebler von Neudorf

1 Kiste, Ballen, Faß rc. mit . . . . . . allda benenne das Gut) Nro. 1. 2. 3. u. s. f. bezeichnet zur Fracht accordirt vier und zwanzig Groschen pr. Centner, welche bedungene Fracht dem Fuhrmann nach wohl conditionirt, auf einer Achs, und in rechter Zeit gemachter Lieferung zu bezahlen, mit den Gütern aber laut Aviso zu disponiren beliebe. Weil übrigens des Fuhrmanns Schuldigkeit ist keine verbottene Weege zu fahren, und alle Gebühr getreulich zu entrichten, als werden bey Unterlassung dessen die Herrn Mauthbeamte, und alle Uibernehmere der Güter sich allein an dem Fuhrmann selbst zu halten, sonsten aber ein jeder sich vorzusehen wissen, dem Fuhrmañ keinen mehreren Vorschuß zu thun, als was er demselben selbst anvertrauen will, auf die Güter hingegen kein Absehẽ zu machen. Womit göttlicher Obhut empfohlen verharre

N. N.

Ein anderes.

Triest Herrn N. N. Grätz den 3ten Jänner 1783.

Hochgeehrter Herr!

Durch Fuhrmann Mathias Pindter von Villach belieben EE. zu empfangen

1 Faß, Kiste, Sack rc. mit . . . . (allda benenne das Gut) zur Fracht gewogen neunzehn Centner, bezeichnet mit DP N. 5. und nach wohl conditionirter Lieferung gedachten Fuhrmann die bedungene Fracht pr. Centner Groschen dreyssig zu bezahlen, des Guts aber laut Aviso sich zu bedienen, womit freundlich grüssend verbleibe

EE. N. N.

Gewinn- und Verlustrechnung.

Man berechnet die Waaren, oder was immer für Sachen nach der Regula de tri in dem Werthe, wie sie erkaufet worden, sodann auch nach den Preiß, wie sie verkaufet worden, und hält beede Beträge gegeneinander, wo sich dann zeiget, ob über Abzug des einem von dem andern gewonnen, oder verlohren worden. Welches ein jeder ohne Exempel leicht begreifet.

§. 170. Wenn einer bey einer benannten Summa etwas gewisses gewinnen will, wird der verlangende Gewinn zur Hauptsumma addirt, wie B zu A.

Ex.) Einer hat 72 Stärtin Wein gekauft um 2502 fl., hiebey will er 350 fl. gewinnen; Fr. wie theuer muß er den Stärtin geben? R. um 39 $\frac{11}{18}$ fl.

Stärtin.	fl.	Stärtin.
72	A 2502	1
	B 350	
	2852	39 $\frac{11}{18}$ fl.

§. 171. Wenn man bey etwas verliehren will, muß der verwilligte Verlust von der Hauptsumma abgezogen werden, wie D von C.

Ex.) Einer kauft 224 Metzen Weitz um 616 fl., weil er ihm aber etwas verdorben, will er 84 fl. dabey verliehren; Fr. wie theuer soll er den Metzen geben? R. pr. $2\frac{3}{8}$ fl.

Mtz.	fl.	Mtz.
224	616 C	1
	84 D	
	532	$2\frac{3}{8}$ fl.

Wechselrechnung

Lehret Münzen von verschiedenem Werthe, die man gegeneinander verwechslen, oder an einem fremden Ort auszahlen lassen will, vergleichen; solches geschieht durch die Regula de tri, worzu der hierinn erfindliche Anhang von den Münzen gut zu gebrauchen seyn wird. Siehe hierwegen auch die Kettenrechnung.

Der-

Der Wechsel aber ist zweyerley: Cambio commune, der einheimische Wechsel, wenn man Münz gegen Münz verwechselt nach der Verhältniß, so eine in Absicht der andern hat; und Cambio reale, auswärtiger, über Land, oder Hauptwechsel, wenn man an einem Ort Geld erlegt, und dafür eine Handschrift nimmt, gegen welcher der Betrag an einem andern Ort ausgezahlet wird. Hievon ist zu wissen:

Geld auf Wechsel geben heißt remittiren, Geld auf Wechsel nehmen aber trassiren; das Geld, so auf Wechsel gegeben wird, heißt für sich Valuta, in Absicht des Nehmers aber Tratta, und in Absicht des Gebers Rimessa. Dasjenige, so für den Wechsel bezahlt wird, heißt Provision.

Zu einen förmlichen Wechsel werden insgemein vier Personen erfordert, und zwar zwey an dem Orte, wo der Wechsel gemacht, und zwey an dem Orte, wo er ausgezahlt wird. Aus den erstern heißt jener der Remittent, Uebersender, oder Geber, welcher das Geld anderstwohin will verschafter haben; jener aber der Trassant, Zieher, oder Nehmer, welcher das Geld an das verlangte Ort zu übermachen aufnimmt, und den Wechselbrief dagegen ausstellt. Aus den andern zweyen heißt jener der Präsentant, Vorzeiger, Porteur, oder Inhaber, an welchen der Wechselbrief zur Erhebung des Gelds überschickt wird; jener aber der Acceptant, Annehmer, Trassant, oder bezogene, welcher den Wechsel bezahlet.

Ein förmlicher Wechselbrief muß seine erforderliche Eigenschaften haben, welche insgemein folgende sind: 1) der Ort, wo er ausgegeben, 2) das Jahr, und der Monatstag, wenn er ausgestellt worden, 3) die Summa, wie viel, und 4) die Valuta, in welcher Münz solle bezahlt werden, 5) die Zahlungszeit, 6) ob es sola, prima, secunda, oder tertia Wechselbrief sey, 7) wer die Bezahlung

empfangen solle, 8) wie die Valuta erhalten, 9) auf wessen Rechnung der Werth abzuschreiben sey, 10) der völlige Name, und 11) Aufenthalt dessen, der den Wechselbrief zu bezahlen hat, 12) die Firma, d. i. die eigenhändige Namensunterschrift von dem, der den Wechselbrief ausstellt, und endlich zu Zeiten 13) das bedungene Interesse, wenn ein Geld gegen Wechsel entlehnet wird, wie auch 14) daß man dem Wechselgericht unterwürfig seyn wolle.

Ueber all obiges muß der Wechselbrief leslich, und verständlich geschrieben, in selben nichts veändert, ausgekratzet, durchstrichen, zerrissen, oder sonst verderbt seyn; auch ist die darauf bezahlt werden sollende Summa nicht nur oben im Eingange mit Ziffern, sondern auch einmal im Text mit Buchstaben ausgeschriebener anzudeuten. Wie alles in nachfolgenden Formularien zu sehen.

Die Zahlungszeit wird in den Wechselbriefen verschiedentlich ausgesetzt, als: A vista, d. i. auf Sicht; (ein solcher muß in allen Orten innerhalb 24 Stunden nach Präsentation bezahlt werden) einige nach Verlauf 2. 3. 4. 8. 14. und mehreren Tägen nach Sicht, d. i. nach der Präsentation; einige nach Verstreichung einer gewissen, und bestimmten Zeit an Tägen, Wochen, oder Monaten von dem Tag des ausgestellten Wechselbriefs zu rechnen, welches durch das Wort dato, z. B. dato 4 Wochen ꝛc. ausgedrückt zu werden pflegt; einige auf einen benannten nächstfolgenden Jahrmarkt, und endlich einige zu ½, 1, 1½, 2, und mehr Uso. Uso bedeutet eine gewisse, in jedem Orte vorgeschriebene, und hierinn in der letzten Tabelle des Anhangs ersehliche Zeit, nach dero Verlauf von dem Tage der Acceptation zu rechnen der Trassat erst schuldig ist die Bezahlung zu leisten. An vielen Orten, wie es die Nämliche Tabell weiset, sind ihm noch über den Uso einige Respit- Respekt- oder Diskretionstäge zugelassen.

Wenn der Trassant nur einen Wechselbrief ausstellt, setzt er das Wort sola bey; sofern er aber mehrere gleichlautende ausfertiget so unterscheidet er sie mit prima, secunda, tertia. Und dieses geschieht, wenn der Wechselbrief auf ein weit entferntes Ort muß geschickt werden, da giebt man einen nach dem andern an verschiedenen Tägen auf die Post, damit doch einer, wenn die andern etwa nicht richtig einliefen, dahin komme. Wenn aber auch alle richtig einlaufen, so hat nur jener seine Giltigkeit, welcher zum ersten präsentirt worden.

Sobald ein solcher Wechsel geschlossen ist, läßt der Trassant an dem Trassaten ein Advisschreiben ab, in welchen er ihme von dem geschlossenen Wechsel Nachricht giebt, und wegen seiner Provision, oder Wiedervergnügung der auszahlenden Summa versichert. Der Remittent aber muß den Wechselbrief alsogleich seinem Präsentanten einschicke̅, welcher solchen ohne Verschub dem Trassaten zur acception vorzuweisen hat, von dem er entweder acceptirt, oder recusirt werden muß. Das Acceptiren ist willkürlich, und kan der Trassat nicht dazu gezwungen werden; dahingegen nach beschehener Acception (sie besteht in deme, daß der Trassat das Wort acceptirt, nebst dem Jahr, Monatstag, und seinen Nam auf der Textseite des Wechselbriefs schreibt) er sich der Bezahlung nicht mehr entschlagen kan, wann der Präsentant dieselbe nach verflossener bestimmter Zeit, oder Uso, und allenfalligen Respecttägen fodert. Wird aber damals die Zahlung verweigert, so darf nichts verabsaumt, sondern muß noch an dem nämlichen Verfallstag durch einen Notarium, und einem Zeuge, oder wie es in jedem Ort gebräuchlich ist, protestiret werden.

Dahingegen die Acceptation recusiret wird, so muß der Präsentant ebenfalls protestiren lassen, und sich mit dem

darüber errichteten Instrument, so Protest heißt, versehen, und solches samt dem Wechselbrief an dem Remittenten, oder auch Traßanten nebst Foderung des Interesse, Provision, Protest- und andern zu berechnen habenden Unkösten zurucksenden, welches ein Ricambio oder Ruckwechsel heißt.

Wenn in einem Wechselbrief das Wort Ordre, (welches in alle pflegt gesetzt zu werden) steht, kan solcher, er mag acceptirt seyn, oder nicht, so lang er unbezahlt ist, von einem Inhaber, an dem andern, von diesem wiederum weiter, und also an mehrere überlassen, oder verkauft werden, welches indossiren, oder giriren heißt. In welchem Fall der letzte Inhaber auf dem Wechselbrief (wie nachhin in den Formularien zu sehen) das Indossement schreibt. Je mehr Indossements ein Wechselbrief hat, desto sicherer ist er für dem letzten Inhaber.

Formularien einiger Wechselbriefe, und zwar das erste mit ausgesetzten vorhin gezeigten Eigenschaften.

1) Wien 2) 1783 den 3 Jän. 3) pr. 1000 Rthl. 4) Bo.

5) Zwey Monat nach dato zahlen EE. für diesem meinem 6) sola Wechselbrief 7) an die Ordre Herrn Martin Groser Reichsthaller Ein Tausend Banco. Valuta 8) in Baaren. EE. stellen es 9) a Conto laut Aviso, addio.

10) An Herrn Philipp Lauter 12) Peter Moser.
Sola. 11) in Hamburg.

Wien An. 1783. den 3ten Jäner pr. 600 fl. Cassa.

A uso belieben EE. gegen diesem meinem prima Wechselbrief zu bezahlen an die Ordre Hrn. Johann Seyfer Gulden Sechs Hundert Cassa. Valuta von ihm in Rechnung, stellende solche a Conto laut Aviso, addio.

An Herrn Georg Wipel Johann Redlich
Prima. in Amsterdam.

Wien An. 1783. den 3ten Jäner pr. 600 fl. Cassa.

A uso belieben EE. gegen diesem meinen secunda Wechselbrief (Mangel prima) zu bezahlen an die Ordre Hrn. Johañ Seyfer Gulden Sechs Hundert Cassa. Valuta von ihm in Rechnung, stellende solche a Conto laut Aviso, Addio.

An Herrn Georg Wipel Johann Redlich.
Secunda. in Amsterdam.

Wien An. 1783. den 4ten Jäner pr. 400 Rthl. in Ldr.

A vista zahlen EE. gegen diesem sola Wechselbrief an Hrn. Karl Puzzi, oder Ordre Rthl. Vier Hundert in Loisd'or der Werth vergnügt, stellen es a Conto laut Aviso, addio.

An Herrn Franz Totter Paul Grinold.
Sola. in Leipzig.

Grätz den 7ten Jäner 1783. pr. 500 fl. pr. Cassa.

Sechs Monat nach dato zahle ich gegen diesem meinen sola Wechselbrief an Herrn Joseph Poll, oder dessen Ordre Gulden Fünf Hundert pr. Cassa nebst 6 pro Cento Interesse. Valuta von ihme in Waaren. Leiste seiner Zeit richtige Zahlung, wiedrigens unterwerfe mich dem K. K. J. Oe. Wechselgericht, addio.

An mich selbst acceptirt
Sola. in Grätz. Lorenz Hippo.

Formular eines Indossirten.

Gratz den 15ten May 1783. pr. 200 Ducati in Moneta piccola.

A uso doppio belieben EE. gegen diesem meinen sola Wechselbrief zu bezahlen an Ordre Herrn Peter Gumi Ducati Zwey Hundert in moneta piccola, der Werth allhier vergnügt, stellende solchen a Conto laut Aviso, addio.

An Herrn Johann Wurzer Franz Wispler.
Sola. in Venedig.

Auf

Auf diesen Wechsel hat der Gumi ruckwärts folgendes geschrieben:

Für mich an die Ordre Hr. Simon Kitzl. Valuta empfangen. Gratz den 15ten May 1783.

Peter Gumi.

Der Kitzl hat ihn wiederum weiter gegeben, und unter voriges geschrieben:

Für mich an die Ordre Hr. Anton Zwicker. Valuta vergnügt. Grätz den 17ten May 1783.

Simon Kitzl.

Assignations Formularien.

A vista beliebe Herr Veit Lecker in Wien gegen dieser Assignation Gulden Ein Hundert pr. Cassa an die Ordre Herrn Adam Schnauzer zu bezahlen, und laut Aviso zu notiren. Grätz den 12ten Jäner 1783.

Raymund Wutzel.

Herr Michael Kehrum beliebe hierauf an Ueberbringern Gulden Fünfzig pr. Cassa zu bezahlen, und zu notiren. Grätz den 4ten Jäner 1783.

Friderich Ramel.

Parirechnung

Lehret alle Münzen, Gewichter, Maaßen ꝛc. vergleichen, da man Z. B. fragt: was ist Pari, oder Gleichheit 100 Ducati di Venetia in Valuta di Banco, und Wiener current? R'. 100 Ducati machen 141 fl. 40 kr. Wiener Valuta. Dieses wird nach der Regula de tri ausgerechnet, dabey aber ist nothwendig zu wissen, was eine solche ausländische Münz in der einheimischen, oder einer andern allda bekannten betraget. Hierzu kan also der Anhang, in welchen von allen Münzen, Gewichtern, Mässereyen ꝛc. gehandelt wird, gebrauchet werden. Siehe hierwegen auch die Kettenrechnung.

Am-

Ambulationsregel

Gehört lediglich zur Regula de tri. Weil aber anfänglich allzeit eine andere Operation als Addition, oder Subtrakzion muß fürgekehret werden, will ich solches durch einige Aufgaben erklären.

1 Ex.) Ein Bott wird von Prag nach Gratz geschickt: dieser geht täglich 5 Meilen; zu gleicher Zeit wird ein Bott von Gratz nach Prag geschickt; dieser aber geht täglich 7 Meilen; wenn nun von Gratz nach Prag 60 Meilen sind, Fr. in wie viel Tägen kommen die zwey Botten zusammen? R. in 5 Tägen, wie D.

Addire AB; mit C dividire die Meilen. Dann beede Botten machen in 1 Tag 12 Meilen, so machen sie 60 in 5 Tagen.

Meil.	Tag.	Meil.
A 5	1	60 | 5 D
B 7		
C 12		

2 Ex.) Ein Töpfer soll 900 Geschirre verfertigen: er macht alle 2 Tage 47; seine Kinder aber brechen alle 2 Täge 7 Geschirre. Fr. In wie viel Tägen wird er dergestalt alle verfertigen? R. in 45 Tägen.

B ziehe von A ab. Denn wenn alle 2 Täg 7 zerbrochen werden, so verfertiget er nur 40.

Geschirre.	Täge.	Geschirre.
47 A	2	900
7 B	900	
40	1800	45 Täg.

3 Ex.) Lies das 13te Exempel des 97ten Blatzeigers, welches eben über diese Regel allda gemacht ist, und zwar auf Art der Gesellschaftsrechnung. Die fl. AB sind addirt.

		13	Prod.	Täg	Facit.
8 A		8	728	56	zu 5 fl. th. 280 fl.
5 B		5	455	35	zu 8 fl. th. 280 fl.
13 fl.	91 Täg.		Prob	91 Täg.	

4 Ex.)

4 Ex.) Einer hat ein Fäßel, welches 120 Maaß hält: dieses Fäßel hat 3 Löcher ABC: durch A allein würden die 120 Maaß in 6 Stunden, durch B allein in 10 Stunden, und durch C allein in 15 Stunden rinnen; Fr. in was Zeit würden sie durch alle 3 Löcher zugleich rinnen, und wie viel durch jedes Loch? ℞. Durch A 60 Maaß, durch B 36 Maaß, durch C 24 Maaß, und in 3 Stunden würde das Fäßl leer seyn.

Stund.		Mß.	Mß.			Mß.	Facit.
A 6	—0—	120	20 I		G	20	60 H
B 10	—0—	120	12			12	36
C 15	—0—	120	8	E		8	24
			40 D	120	3 F		120 K

Dividire die Maaß mit den Stunden; die Divisa setze wie I. Denn weil 120 Maaß durch A in 6 Stunden rinnen, so kommen, wenn man mit 6 dividirt, auf 1 Stund 20 Maaß; und also ist es auch von B und C zu verstehen. Mithin rinnen durch alle 3 Löcher in 1 Stund 40 Maaß, wie D. Sage also: 40 Maaß brauchen 1 Stund; wie viel brauchen 120 Maaß? dividire E mit D; das Divisum F zeigt 3 Stund. Ferner, weil 20 Maaß, wie I, durch A in 1 Stund rinnen, so sage 1 Stund giebt 20 Maaß; wie viel geben 3 Stund? setze I wie G, und multiplicire G mit F; in H erscheint, daß durch A 60 Maaß rinnen. Das nämliche mache auch mit BC. In K zeiget sich die Prob.

5 Ex.) Ein mit 120 Maaß gefülltes Fäßlein hat 3 Löcher ABC: die 120 Maaß rinnen durch A allein in 6, und durch B allein in 10, durch alle 3 zugleich aber in 3 Stunden; Fr. in was Zeit würden sie durch C allein rinnen? ℞. in 15 Stunden.

	Stund.	Mß.		1 Stund giebt
ABC	3	120	---	40 Mß.
A	6	120	20	32 Mß.
B	10	120	12	
durch C in 1 Stund	8	120	15	Facit.

6 Ex.) Ein mit 120 Maaß gefülltes Fäßlein hat 3 Löcher ABC: die 120 Maaß rinnen durch A und B zugleich in $3\frac{3}{4}$ Stunden, durch alle drey zugleich in 3 Stunden? Fr. in was Zeit würden sie durch C allein rinnen? in 15 Stunden.

```
          Stund.   Mß.    Mß.
ABC 3      |  120  |  40 in 1 Stund.
AB  3 3/4  |  120  |  32
                      ----  Fac.
C in 1 Stund        8 | 120 | 15
```

Mit den Stunden dividire in beeden vorstehenden Exempeln die Maaß, damit dir das Divisum zeiget, wie viel Maaß auf 1 Stund kommen; ziehe das mindere von dem mehrern ab; der Rest weiset dir, wie viel Maaß auf 1 Stund für das gefragte C kommen. Weil nun 1 Stund 8 Maaß giebt, so dividire die 120 Maaß mit 8, hiedurch erscheinen 15 Stund.

7 Ex.) A miethet eine Mühl, und verspricht $23\frac{1}{2}$ Metzen Mehl zum voraus zu geben, 60 fl. Bestandgeld aber mit Ende des Jahrs zu bezahlen. B stirbt; dessen Erb hebt den Kontrakt auf, und zahlet dem A, welcher mit 22 Wochen abziehen mußte, wegen schon abgeführten Mehl 18 fl. zurück; Fr. wie hoch ist das Mehl gerechnet worden? Rp. pr. $75\frac{1}{5}$ fl.

```
Wochen.        fl.       Wochen.
 A52           60C          |
 B22  add.     18D          |
 --------------------
 30            78           22
 |             22 ----------'
 |            ----
 |             156
 |            156
 |           ------
 '---------- |1716 | 57 1/5 E
               F     18 add.
                    ----
             Facit L 75 1/5 fl.
```

8 Ex.) A miethet eine Mühl, und verspricht $23\frac{1}{2}$ Metzen Mehl pr. $75\frac{1}{5}$ fl. vorhinein zu geben, das Bestandgeld aber mit Ende des Jahrs zu bezahlen. B stirbt; dessen Erb hebet den Kontrakt auf, und zahlet

```
Wochen.        fl.         Wochen.
 |           G75 1/5        52A
 |           H18 ab         22B
             --------------------
 22           57 1/5        30
  5          ------          |
 ---          286            |
 110           30 -----------'
 |            -----
 '---------- |8580 | 78 I
               ab    18K
                    ----
             Facit M 60 fl.
```

dem A, der mit 22 Wochen abziehen mußte, wegen schon abgeführten Mehl 18 fl. zurück; Fr. wie viel hat er Bestandgeld versprochen? R. 60 fl.

9 Ex.) A miethet eine Mühl und verspricht $23\frac{1}{2}$ Metzen Mehl zum voraus zu geben, 60 fl. Bestandgeld aber mit Ende des Jahrs zu bezahlen. Der B stirbt; dessen Erb hebet den Kontrakt auf; und A muß nach 30 Wochen auf das Mehl noch $2\frac{4}{5}$ fl. bezahlen; Fr. wie hoch kömmt das Melh? R. auf $75\frac{1}{5}$ fl.

Wochen.	fl.	Wochen.
A52	G60	
B30	H $2\frac{4}{5}$ ab	
22	$57\frac{1}{5}$	30
5	286	
110	30	
	8580 | 78 — I	
	ab $2\frac{4}{5}$ K	
	Facit N $75\frac{1}{5}$ fl.	

10 Ex.) A miethet eine Mühl und verspricht $23\frac{1}{2}$ Metzen Mehl pr. $75\frac{1}{5}$ fl. vorhinein zu geben, das Bestandgeld aber mit Endes Jahrs zu bezahlen. B stirbt; der Erb hebt den Kontrakt auf; und A muß nach 30 Wochen auf das Mehl noch $2\frac{4}{5}$ fl. bezahlen; Fr. wie viel war Bestandgeld? R. 60 fl.

Wochen.	fl.	Wochen.
	C$75\frac{1}{5}$	52A
	D $2\frac{4}{5}$ add.	30B
30	78	22
	22	
	156	
	156	
	1716 | $57\frac{1}{5}$ E	
	add. $2\frac{4}{5}$ F	
	Facit. O 60 fl.	

Wer vorgehendes 7tes 8tes 9tes und 10tes Exempel recht gegeneinander hält, der wird finden, wie die Umstände die Arbeit verändern. Ein jeder wird selbe ohne Erklärung begreifen; dahero sage ich nur: B muß von A allzeit abgezogen werden. Wenn du CD addirest, so addire auch D wie F zu E: und wenn du H von G abziehest, so ziehe H wie K von I ab. Die Facit LN und MO sind gleich, die Fürgänge aber doch ungleich.

11 Ex.) Einer kaufet 225 Ellē Leinwand, ⅓ hievon die Ellen zu 12 kr., ⅓ die Ellen zu 17 kr., und ⅓ die Ellen zu 26 kr.; Fr. wie viel hat alle Leinwand gekostet? R. 4125 kr. d. i. 68¾ fl.

Ellen.	kr.	Ellen.	
1	12	225	
1	17	55	
1	26	1125	
3	55	1125	Facit.
		12375	4125 kr.

Ex.) Zwey Würmer kriechen auf einen Baum: A hat 28 Ellen bevor, und macht in einem Tag 12 Ellen hinauf, und 7 Ellen zurück; B aber kriecht in einem Tage 15 Ellen hinauf, und 6 Ellen zurück; Fr. In wie viel Tägen B den A einholen wird, und wie viel Ellen jeder allein aufwärts gemacht habe? R. der B wird den A in 7 Tägen einholen, und hat 63 Ellen, B aber 35 Ellen gemacht.

Bey beeden ziehe D von C, sodann E von F ab; mit dem Rest G dividire die Ellen H, welche A bevor hat; in dem Divisum I erscheinen schon die Täge. Denn nach abgezogenen E kriechen beede gleich, und B muß mit den 4 Ellen, die er mehr macht, nur die voraus habende 28 Ellen des A einbringen. Ferner setze E wie K, und F wie L; multiplicire beede mit I; die Produkta M und N zeigen die gemachte Ellen; zu M addire die voraus gehabt Ellen O, so erscheint das Summarium P mit N gleich, welches die Prob ist.

A Ellen.	Ellen B		Ellen.
C 12	15 C	5 K	M 35
D 7	6 D		O 28 — 63 P
E 5	9 F	9 L	N 63
	5 H		
G 4	28	17 Täge.	

13 Ex.) Ein Fleischer treibt 58 Ochsen und 146 Schaaf auf eine Weide, und zahlt für 1 Ochsen um 26 gl. mehr, als für ein Schaaf, in Summa aber 157 fl.; Fr. wie viel hat er für 1 Ochsen, und wie viel für 1 Schaaf bezahlt?

Rp. für 1 Ochsen 34 gl. und für 1 Schaaf 8 gl.	A 58 Ochsen	fl.	Ochsen 58 C
	B 146 Schaaf.	157	gl. 26 D
	G 204	20	348
		F 3140 gl.	116
		1508	1508 E
		H 1632	8 gl. I Facit.
			26 gl. L
			34 gl. K Facit.

Addire die Stück AB; die Ochsen C multiplicire mit den mehr bezahlten gl. D; das Produkt E ziehe von der summarischen Zahlung F ab; den Rest H dividire mit allen Stücken G; das Divisum I zeiget, wie viel für jedes überhaupt kömmt; weil der Fleischer aber für 1 Ochsen um 26 gl. mehr bezahlt hat, welche bevor von F für alle sind abgezogen worden, so addire zu I für 1 Ochsen 26 gl., wie L, hiemit zeiget I den Betrag für 1 Schaaf, und K für 1 Ochsen.

Theilungsrechnung.

Diese lehret eine benannte Zahl oder Summa in ungleiche Theile abtheilen. Allgemeine Regeln hiezu können nicht gegeben werden; dahero solche nach den Umständen aus folgenden Aufgaben zu entnehmen sind.

§. 172. Wenn ein Theil um eine benannte Summa mehr seyn soll, ziehe solche vor allen von der Hauptsumma ab; zu letzt aber addire sie zum gehörigen Theil.

1 Ex.) Zwey haben zu theilen 2637 fl.; hievon soll A 259 fl. mehr haben, als B; Fr. wie viel kömmt auf jeden? Rp. auf A 1448 fl., und auf B 1189 fl.

2637
259
2378
1189 B
259
1448 A

Von der Hauptsumma ziehe die benannte Summa, um welche A mehr haben solle, ab; den Rest halbire, so erscheinet des B Antheil; zu diesen addire die abgezogene Summa, so zeiget sich des A Antheil.

§. 173. Wenn es heißt weniger, so addire es zur Hauptsumma, und zu letzt ziehe es von dem gehörigen Theil ab.

2 Ex.) Zwey haben 5325 fl. also zu theilen, daß A um 453 fl. weniger ziehen solle als B. Fr. wie viel jeden? R. wie in A und B.

Addire D zu C; das Summarium E halbire, so erscheinet des B Antheil; von diesen ziehe D wie F wiederum ab, so erscheinet in dem Rest des A Antheil.

	5325 C
	453 D
	5778 E
B	2889 fl.
	453 F
A	2436 fl.

§. 174. Bey nachfolgenden würde es zu weitwendig werden, wenn ich die Regeln voraus setzte; dahero sind nur die Erklärungen anzusehen.

3 Ex.) Drey haben 15465 fl. also zu theilen, daß Peter um 3217 fl., und Paul um 2732 fl. mehr, als Jakob beziehen soll; Fr. wie viel kömmt jeden? R. dem Peter 6389, dem Paul 4904, und dem Jakob 3172 fl. in H K L.

Addire AB; das Summarium C ziehe von der Hauptsumma D ab; den Rest E theile in 3 Theil; Das Divisum F setze 3 mal an wie GHI; ein Theil, wie H bleibt dem Jakob; zu den andern zweyen addire die in der Aufgab benannte Posten, wie G, und B zu I.

2732 A	15465 D	
3217 B	5949	
5949 C	3 ⁞ E 9516 ⁞	3172 F
3172 G	H 3172	I 3172
2732	Jakob.	3217
5904 K Paul	Peter	L 6389

4 Ex.) 4 Brüder werden zu Erben eines Vermögens von 32354 fl. eingesetzt: also, daß Peter um 2138 fl. mehr als der Paul, der Paul um 1785 fl. mehr als Jakob, und Jakob um 1226 fl. mehr als Johann ziehen soll; Fr. Wie viel kömmt einem jeden? R. dem Peter 10891 fl., dem Paul 8753 fl., dem Jakob 6968 fl., und dem Johann 5742 fl.; wie im gleich hierauffolgenden als in Q R S P zu ersehen ist.

A 1226	Jakob mehr als Johann . .	1226 F		
B 1785	Paul mehr als Jakob			
C 3011	Paul mehr als Johann . .	3011 G		
D 2138	Peter mehr als Paul.			
E 5149	Peter mehr als Johann . .	5149 H		
		9386 I		
K 32354				
9386	Peter.	Paul.	Jakob	Johann.
4 | L 22968	5742 M	5742 N	5742 O	5742 P
	5149	3011	1226	6968
	10891 Q	8753 R	6968 S	8753
	8753	6968	5742	10891
Prob.	2138 T	1785 V	1226 W	32354 X

Alle ziehen mehr, als Johann; dahero nimm diesen zum Termin, wie viel nämlich jeder insonderheit mehr als Johann bezieht. Addire A B, hernach D zu C, so hast du in A C E die Summen, um wie viel jeder mehr als Johann bezieht; diese setze hinaus, wie FGH; addire solche; das Summarium I ziehe von der Hauptsumma K ab; den Rest L theile in 4 Theil, weil 4 Personen sind; das Divisum setze 4 mal an, wie MNOP. Addire nun gehörig zu jeden, was er mehr als Johann ziehen soll, nämlich H zu M, G zu N, und F zu O, somit hast du in Q des Peters, in R des Pauls, in S des Jakobs, und in P des Johanns Antheil. Zur Prob ziehe R von Q, S von R, und P von S ab, so zeigen sich in TVW die in der Aufgab benannte Summen, um welche jeder mehr, als der andere haben soll. Zu noch mehrerer Prob addire QRS zu P, so erscheint in X auch das Vermögen.

5 Ex.) Drey haben 556 fl. zu theilen: also, daß Peter um 144 fl. weniger als Paul, und Paul um 87 fl. weniger

als

als Jakob beziehen soll; Fr. wie viel kommt einem jeden? ℞. in LMN.

Addire BC, so hast du in BD die Summen, um welche jeder weniger als Jakob, den du für den Termin nehmen mußt, habē solle. Setze BD hinaus, wie AE;

	A 87 ---	87 B	Paul ÷ als Jakob.	
		144 C	Peter ÷ als Paul.	
	E 231 --	231 D	Peter ÷ als Jakob.	
	F 556	Peter.	Paul.	Jakob.
3	G 874	H $291\frac{1}{3}$	I $291\frac{1}{3}$	K $291\frac{1}{3}$
		231	87	
	Facit.	L $60\frac{1}{3}$	M $204\frac{1}{3}$	N $291\frac{1}{3}$
		144	87	
		P $204\frac{1}{3}$	Q $291\frac{1}{3}$	

zu diesen addire die Hauptsumma F; das Summarium G dividire mit 3; das Divisum setze 3mal an, wie HIK; ziehe D von H, und B von I ab, so hast in LMN eines jeden Antheil. Zur Prob addire C zu L, und B zu M, so siehst du, daß P so viel als M, und Q so viel als N machet, mithin Peter richtig um 144 fl. weniger als Paul, und Paul um 87 fl. weniger als Jakob habe. Zu fernerer Prob addire LMN, so erscheinet auch die Hauptsumma.

6 Ex.) Drey haben zu theilen 3456 fl.: hiervon soll Peter $\frac{1}{3}$, Paul $\frac{3}{8}$, und Jakob den Rest beziehen; Fr. wie viel kommt jeden? ℞. in BDF, und in PQR.

Erste Art.

3	A3456	B1152
8	A3456	C 432
	2448	3
	F1008	D1296
		1152
		E2448

Zweyte Art.

	$\frac{1}{3}$	G $\frac{8}{24}$	H $\frac{9}{24}$	I $\frac{7}{24}$
	$\frac{3}{8}$	K 24		
		Peter.	Paul.	Jakob.
24	L 3456	M144	N144	O144
		8	9	7
	Facit.	P1152	Q1296	R1008

Aus der Hauptsumma A zieh $\frac{1}{3}$ wie B, und $\frac{1}{8}$ wie C; dieses multiplicier mit 3, weil $\frac{3}{8}$ benennet sind; zu dem Pro-

duckt D addire B; das Summarium E zieh von der Hauptsumma A ab, so hast du in B des Peters, in D des Pauls, und in F des Jakobs Antheil.

Oder bringe die Brüche unter gleiche Nenner, wie GH; diese addire, und so viel darzu, daß ein ganzes wird, sagend bey GH: 8 und 9 ist 17, und 7 ist 24 oder ein ganzes; 7 setze alsdann wie I, als des Jakobs Rest; hernach dividire mit dem Nenner K die Hauptsumma L; das Divisum setze 3 mal an, wie MNO; multiplicir ein jedes mit einem Zehler GHI; in denen Produkten erscheinen die Antheile, als: in P des Peters, in Q des Pauls, in R des Jakobs. Zur Prob addire PQR, so zeigt sich die Hauptsumma.

7 Ex. als eine Prob über gleich vorgehendes.) Drey haben eine Summa zu theilen gehabt; Peter hat gezogen $\frac{1}{3}$, Paul $\frac{3}{8}$, und Jakob den Rest mit 1008 fl.; Fr. wie viel war die Summa? R. 3456 fl. in C.

Addire die 2 Brüche; was von einem ganzen ermanglet, ist des Jakobs Antheil, wie D; mit dessen Zehler dividire die benannte Summa A; das Divisum B aber multiplicire mit dem Nenner; das Produkt C zeiget die Summa.

$$\frac{1}{3}\ 8 \qquad \frac{3}{8}\ \frac{9}{17} \div \frac{7}{24}\,D$$

$$7\,|\,A\ 1008\,|\,B\ 144$$

	144
	24
	576
	288
Facit C	3456

§. 175. Andere Theilungsaufgaben gehören zur Gesellschaftsrechnung besonders in Brüchen; item auch zur Regula Falsi, und cæci oder Virginum.

Zeitrechnung

Lehret, wie man verfahren soll, wenn einige Summen, die in verschiedenen Fristen mit, oder ohne Interesse zu bezahlen accordirt worden, zu einer Zeit auf einmal, oder

oder a Konto wollten, oder sollten abgeführet, oder die Fristen verändert werden, ohne daß weder der Gläubiger, noch der Schuldner in Absicht der Kapitalsnutzung einen Schaden habe. Weil aber diesfällige Vorfälle gar zu verschieden sind, als kann keine allgemeine Regel gegeben werden; folgsam müssen nur nachstehende Aufgaben mit ihren Erklärungen wohl überlegt werden.

1 Ex.) Der Peter ist dem Paul zu bezahlen schuldig in 3 Monat 500 fl., und wiederum in 7 Monat 800 fl.; er will aber beede Posten mit Einwilligung des Pauls auf einmal bezahlen; Fr. in was Zeit? R. in $5\frac{6}{13}$ Monat bey I.

Multiplicire die Kapitalien mit der Zeit, als A mit C, und B mit D; die Produkta EF addire, wie auch die Kapitalien; sodann dividire H mit G.

Kapit.	Mon.	Prod.	Facit.
A 500	C 3	E 1500	
B 800	D 7	F 5600	
G 13		H 71	I $5\frac{6}{13}$ Mon.

§. 176. Die Nullen können, wie §. 111. wegbleiben.

2 Ex.) Einer hat zu bezahlen 400 fl. in 3 Monat, 500 fl. in 5 Monat, 600 fl. in 8 Monat, und 1000 fl. in 2 Monat; Wenn alle Posten auf einmal wollten bezahlt werden, Fr. wenn müßte es geschehen? R. in $4\frac{1}{5}$ Monat bey A. Die Erklärung ist vorige.

Kapit.		Mon.	Prod.	Facit.
4	00	3	12	
5	00	5	25	
6	00	8	48	
10	00	2	20	A
25		0	105	$4\frac{1}{5}$ Mon.

§. 177. Wenn einige Brüche vorkommen, so können die Zeiten mit einer erwählten Zahl, und mit den Produkten hernach die Kapitalien multiplicirt werden.

3 Ex.) Einer hat zu bezahlen in $\frac{1}{2}$ Monat 100 fl., in 2 Monat 300 fl., in 3 Monat 400 fl., und in $6\frac{1}{4}$ Monat

600 fl.; wenn die Zahlung auf einmal geschehen müßte; Fr. in was Zeit? R. in 4 Monat bey F.

Mit der erwählten Zahl A multiplicire die Monat, und mit den Produkten B die Kapitalien D; sodann

	Kap.	Mon.	A 4	
D 1	00	$\frac{1}{2}$	B 2	C 2
3	00	2	8	24
4	00	3	12	48
6	00	$6\frac{1}{4}$	25	150
E 14			0	224 F Facit. 4 Mon.
G 56 | 4				

auch E mit A; mit diesem Produkt G dividire das Summarium aus den Produkten C.

§. 178. Wenn die Kapitalien nicht benennt sind, muß eine Zahl erwählt werden.

4 Ex.) Einer ist eine was immer Name haben mögende Summa schuldig: von dieser solle er $\frac{1}{2}$ in 3 Monat, $\frac{1}{3}$ in 4 Monat, und den Rest in 6 Monat bezahlen. Sofern es aber auf einmal geschehen mußte; Fr. in was Zeit? R. in $3\frac{5}{6}$ Monat bey G.

A ist erwählt, oder vielmehr nur ein gleicher Nenner von beeden Brüchen BC. Mit BC multiplicire A; was die Produkta DE zusammen weniger als A sind, so viel wird als der Rest, wie H und I gesetzt, und die Monate mit DEI multiplicirt, endlich das Summarium F mit A dividirt. Das Divisum G zeiget das Facit.

A 6	Prod.	Mon.	Prod.
B $\frac{1}{2}$	D 3	3	9
C $\frac{1}{3}$	E 2	4	8
H $\frac{1}{6}$	I 1	6	6
			23 F | G $3\frac{5}{6}$ Facit.

§. 179. Die Veränderung der Zeit über geschehende Abschlagszahlung wird, wie folgt, berechnet.

5 Ex.) Einer nimmt um 700 fl. Waaren mit dem Beding solche Summa in 5 Monate zu bezahlen; es fällt ihm

aber

aber den nämlichen Tag eine Post mit 450 fl.; diese zahlet er alsogleich pr. Abschlag mit Vorbehalt, daß er den Rest nach Proportion der für die ganze Summa accordirten Frist zu erlegen schuldig seyn solle. Fr. Wenn muß er den Rest bezahlen? R. in 14 Monat bey C.

Multiplicire das Kapital A mit der Zeit, und das Produkt dividire mit dem über abgezogene B von A verbliebenen Rest D.

```
A700 = 5 Mon.  ┌|3500|14 C Fac.
B450           |
----           |
D250 =0=-------┘
```

6 Ex.) Der Peter verspricht dem Paul auf 8 Mon. 550 fl. zu leihen, es fällt ihm aber etwas vor, daß er dieses Geld so lang nicht entbehren kann; leiht dahero noch 350 fl. darzu, damit die übrige Zeit ersetzt, und beede Posten ehender, und auf einmal bezahlt werden sollen; Fr. wenn muß es geschehen? R. in $4\frac{8}{9}$ Monat bey D.

Addire AB, und multiplicire A mit der Zeit, das Produkt dividire sodann mit dem Summarium C.

```
A550 === 8 Mon.  ┌|4400|4 8/9 D Fac.
B350             |
----             |
C900 =0=---------┘
```

7 Ex.) Einer leiht auf 15 Monat 1300 fl; nach 4 Wochen leiht er wiederum 1500 fl. darzu, mit dem Beding, daß beede Posten auf einmal sollen zurück bezahlt werden; Fr. wenn wird es geschehen? R. in $5\frac{3}{28}$ Monat bey C.

Die verflossene Zeit B ziehe von der zu erst bestimmten A ab; den Rest multplicire mit dem alten Kapital; das Produkt dividire mit dem Summarium beeder Kapitalien.

```
        A15]
        B 4] Monat.
        ---
1300 =  11  ┌|14300|5 3/28 C
1500        |           Facit.
----        |
2800 =0=----┘
```

8 Ex.) Peter giebt dem Paul um 1000 fl. Waaren, und setzt die Zahlungsfrist auf 11 Monat; er braucht aber vor dieser Zeit Geld. Paul bezahlte auch nach 7 Monat 650 fl. pr. Abschlag; Fr. wie lang hat der Rest noch zu stehen? ℞. $11\frac{3}{7}$ Monat bey E.

Von der ersten Post und Zeit A ziehe die Abschlagszahlung B mit der verflossenen Zeit ab; den Zeitrest C multiplicire mit A; das Produkt dividire mit dem Kapitalrest D.

A 1000	11 Monat.		
B 650	7		
D 350	C 4		
	1000	Facit.	
	4000	$11\frac{3}{7}$ E	

9 Ex.) Einer ist schuldig in $7\frac{5}{6}$ Monat 2400 fl. zu bezahlen; er zahlt aber mit Bewilligung seines Glaubigers 300 fl. in 4 Monat, 500 fl. in 6 Monat, und 700 fl. in 8 Monat; Fr. In was Zeit ist der Rest zu bezahlen? ℞. in 10 Monat vom 1ten dato zu verstehen bey G.

Kapit.	Mon.		Kapit.	Mon.		
3 | 00	4	12	C 2400	$7\frac{5}{6}$	188 D	
5 | 00	6	30	15		—98	
7 | 00	8	56	E 9	0	F 90	10 G Fac.
A 15		98 B				

Multiplicire alle Abschlagszahlungen mit der Zeit, wie auch die Hauptpost C mit der erst bestimmt gewesten Zeit: sodann ziehe AB von CD ab, und dividire den Rest F mit dem Rest E, so zeigt das Divisum G die gefragte Zeit.

10 Ex.) Einer soll zahlen in 4 Monat 900 fl., und in 5 Monat 500 fl.; die Zahlungen aber kommen ihme zu geschwind auf einander; dahero hat sein Glaubiger auf Ersuchen die Post pr. 900 fl. also angenommen, daß die 500 fl. Post 3 mal so lang, als die 900 fl. gestanden, zu bleiben? hat; Fr. wie lang haben die 500 fl. also noch zu bleiben? ℞. $7\frac{1}{2}\frac{5}{4}$ Monat bey K.

Kap.

Kap.		Prod.	Kap.	Mon.	Prod.		
A900 =	1 C	900	F900 =	4	3600		$2\frac{13}{24}$
B500 =	3 D	1500	G500 =	5	2500		3
		E 24 =	0 =		61 H	$2\frac{13}{24}$ I	K $7\frac{15}{24}$

Weil es in der Aufgab heißt 3 mal so lang, so theile dem A 1 wie C, und dem B 3 wie D zu; multiplicire A mit C, und B mit D die Produkta addire. Ferner multiplicire die Kapitalien F G mit ihrer benannten Zeit; die Produkta addire; das Summarium H dividire mit dem Summarium E, so zeigt das Divisum I die Zeit der 900 fl. Nun multiplicire I mit 3, so hast in dem Produkt K die Zeit der 500 fl.

11 Ex.) Peter will dem Paul 1500 fl. Waaren auf 7 Monat creditiren. Paul hingegen sagt: in 7 Monat könne er mit Geld nicht aufkommen; er wolle aber so viel contant erlegen, daß der Rest nach Proportion der zugesagten 7 Monat über 11 Monat zu bezahlen seye. Fr. wie viel hat Paul contant zu bezahlen? R. $545\frac{5}{11}$ fl. bey E.

Ziehe B von A ab; mit dem Rest C multiplicire das Kapital, und das Produkt D dividire mit A.

A 11				
B 7				E
C 4 =	1500	D 6000	$545\frac{5}{11}$ fl.	

12 Ex.) Der Peter leihet dem Paul 600 fl. auf 10 Mon. Alsobald fällt ihm bey, daß er dieses Geld in 7 Monat haben müsse; leihet dahero noch so viel dazu, daß die abgängige Zeit von den versprochenen 10 Monaten ersetzt würde. Fr. wie viel hat er noch geliehen? R. $257\frac{1}{7}$ fl. bey C. Allda dividire mit B. Das übrige, wie gleich vorhero.

A 10			
B 7			C
3 =	600	1800	$257\frac{1}{7}$

13 Ex.) Peter verkauft dem Paul um 900 fl. Wein, und accordirt die Zahlung auf 9 Monat; nach Verlauf

zweyen

zweyen Monaten sagte er dem Paul: er wolle ihm noch mehr Wein creditiren, wenn er beede Posten von nun an in 4 Monat bezahlen wollte. Da es Paul versprochen; Fr. um wie viel Geld der Peter noch Wein geben soll? um 675 fl. bey D.

A 9 Monat.
B 2
C 7

Von der erst bestimmten Zeit A ziehe die verflossene B ab; mit dem Rest C verfahre, wie im 12ten Ex.

4 —— ——
3 = 900 | 2700 | 675 fl. (D Facit.)

14 Ex.) Einer war schuldig in 5 Monat 1200 fl. zu bezahlen. Er hat aber vor Verfliessung der bestimmten Zeit 750 fl. dergestalten pr. Abschlag erlegt, daß der Rest über die 5 Monat noch 2⅓ Monat stehen kann; Fr. wie lang vor der bestimmten Zeit hat er bezahlt? Rp. 1⅖ Monat bey E.

Ziehe B von A ab; mit dem Rest C multiplicire die benannte längere Zeit; das Produkt D dividire mit B.

A 1200
B 750
C 450 = 2⅓ | D 1050 | E 1⅖

15 Ex.) Peter leihet dem Paul 400 fl. auf 5 Monat, 500 fl. auf 6 Monat, und 600 fl. auf 7 Monat; Fr. auf wie lang müßte Paul dem Peter zur Erstattung gleichen Diensts 2300 fl. leihen? Rp. auf 4 Mon. bey A.

Kap.	Mon.	Prod.	
4|00	= 5	20	
5|00	= 6	30	
6|00	= 7	42	A Facit.
	2300	92	4 Mon.

Mache alles, wie im 2ten Exempel; mit dem in der Frag benannten Kapital aber dividire.

NB. Wenn die Frag wäre: wie viel müßte Paul zur Erstattung gleichen Diensts auf 4 Monat leihen? so halt alle Nullen bey, und multiplicire das aus den Produkten entsprungene Summarium mit der in der Frag benannten Zeit; das Divisum zeigt 2300 fl.

§. 180.

§. 180. Bis hieher sind alle Aufgaben ohne Interesse vorgestellt worden. Nun aber weise ich auch, wie man fürzugehen habe, wenn man die Interessen mitberechnen will. Dieses kann bey allen vorgezeigten Fürgängen den Umständen nach auch gebraucht werden.

16 Ex.) Einer ist schuldig zu bezahlen in 4 Monat 300 fl. zu 4 p. C. Interesse, in 5 Monat 300 fl. zu $4\frac{1}{3}$ p. C., in $6\frac{3}{5}$ Monat 400 fl. zu 5 p. C., in 8 Monat 600 fl. zu $5\frac{1}{2}$ p. C., und in $10\frac{5}{8}$ Monat 800 fl. zu 6 p. C. Wenn nun alle Kapitalien und Interessen zugleich sollten abgeführt werden; Fr. In was Zeit müßte es geschehen? und wie viel betrageten die Interessen? R. in $8\frac{1}{8}$ Monat; und die Interessen betrageten $85\frac{3}{4}$ fl.

Alle Kapitalien multiplicire mit dem p. C., und die daraus entspringēde Produkten mit der

Kap.	p. C.	Prod.	Mon.	Prod.	
3 00	4	12	4	48	
3 00	$4\frac{1}{3}$	13	5	65	
4 00	5	20	$6\frac{3}{5}$	132	
6 00	$5\frac{1}{2}$	33	8	264	
8 00	6	48	$10\frac{5}{8}$	520	E
A24 0	B	126	C $5\frac{1}{4}$ D	1029	$8\frac{1}{8}$

Zeit. Addire die Kapitalien, und beederley Produkten; mit dem Summarium A dividire das Summarium B, und mit dem Summarium B dividire das Summarium D. Das Divisum C zeiget das gleiche p. C. von allen Kapitalien überhaupt, und das Divisum E die gleiche Zeit. Zu Erfindung des Interessebetrags sage nach der Regula de tri: 12 Monat geben $5\frac{1}{4}$ p. C.; was $8\frac{1}{8}$ Monat? R. $3\frac{5}{9}\frac{5}{8}$ p. C. Ferners: 100 fl. geben $3\frac{5}{9}\frac{5}{6}$ fl.; was 2400 fl.? R. $85\frac{3}{4}$ fl.

§. 181. An statt über die Regula de tri könnte gleich verstandenes Interesse über die Regula de quinque, wie alldort das 6te Exempel gemacht werden.

§. 182. Wie mit den Monaten, also verfahrt man auch mit den Tägen, wie folgends zu sehen.

17 Ex.) Einer hat zu bezahlen von 1ten Februarii bis 24ten detto als von 24 Tägen 200 fl. Kapital zu 4 p. C. Interesse, von 12ten Februarii bis 18ten Martii als 36 Tägen 600 fl. Kapital zu 4$\frac{1}{2}$ p. C. Interesse, und von 1ten Jäner bis 4ten Martii als 64 Tägen 800 fl. Kapital zu 5 p. C. Interesse. Dieses alles soll er auf einmal abführen; Fr. wenn muß es geschehen, und wie viel betragen die Interessen? R. in 49$\frac{49}{75}$ Tägen mit 10 fl. 20$\frac{2}{3}$ kr.

Kap.		pr. C.	Prod.		Täg.	Prod.	
2	00	4	8		24	192	
6	00	4$\frac{1}{2}$	27		36	972	
8	00	5	40		64	2560	
16		0	75	4$\frac{11}{16}$ p. C.		3724	49$\frac{49}{75}$ Täg.
			0				

Verfahre wie im 16ten Exempel, und sage nach der Regula de tri: 360 Täge geben 4$\frac{11}{16}$ p. C; was geben 49$\frac{49}{75}$ Täg? R. $\frac{2793}{4320}$ fl. p. C. Ferners: 100 fl. geben $\frac{2793}{4320}$ fl; wie viel geben 1600 fl.? R. 10 fl. 20$\frac{2}{3}$ kr. Oder nach der Regula de quinque: 100 fl. geben in 360 Tägen 4$\frac{11}{16}$ fl.; wie viel geben 1600 fl. in 49$\frac{49}{75}$ Tägen? R. wie vor.

18 Ex.) Einer nimmt Geld zu leihen gegen gewöhnlichen Interesse: als den 12ten Jäner 700 fl., den 6ten Februarii 900 fl., und den 4ten Martii 1200 fl.; es wäre ihm aber lieber, daß alle 3 Posten von einem dato in einem Schuldbrief lauteten. Sein Glaubiger bewilligt es; Fr. von was dato nun muß die Obligation lauten? R. von 12ten Febr. bey A.

Nimm den Tag des ältesten Kapitals, so allda der 12te Jäner ist; für diesen Tag setze eine Nulla; hernach zehle

Kap.		Täg.	Prod.	
7	00	0	—	
9	00	24	216	
12	00	52	624	A
28		0	840	30 Täg.

von

von diesem Tag bis an die Täge eines jeden Kapitals, und setz die Täge an; multiplicire sie mit dem Kapital; das Summarium der Produkten dividire mit dem Summarium der Kapitalien; das Divisum A zeigt sodann, wie viel Täge nach dem ältesten Kapitalsdato die Obligation muß dadirt werden. Der 12te Februarii ist also der 30te Tag von 12ten Jäner. Denn 1 Monat wird nur pr. 30 Täge gerechnet.

19 Ex.) Einer soll zahlen in $6\frac{1}{2}$ Monat 493 fl., in $8\frac{3}{4}$ Monat 199 fl., und in 9 Monat 83 fl.; diese Gelder aber werden rabattirt zu 5 p. C., und zugleich bezahlt. Fr. In was für einer Zeit sind sie bezahlt worden? R. in $7\frac{16}{47}$ Monat bey A.

M.	p. C.	M.	Rabat.	fl. geb.	fl.	was geb. fl.	Antwort.	
12	5	$6\frac{1}{2}$	$2\frac{17}{24}$	$102\frac{17}{24}$	100	493	480 fl.	contant.
12	5	$8\frac{3}{4}$	$3\frac{31}{48}$	$103\frac{31}{48}$	100	199	192 fl.	
12	5	9	$3\frac{3}{4}$	$103\frac{3}{4}$	100	83	80 fl.	

480	fl. contant in	$6\frac{1}{2}$ Mon.	3120	Prod.
192	———	$8\frac{3}{4}$	1680	
80	———	9	720	A
752	——— 0 ———		5520	$7\frac{16}{47}$ Mon.

Sage nach der Regula de tri: 12 Monat geben 5 p. C. Rabat; wie viel geben $6\frac{1}{2}$ Monat? R. $2\frac{17}{24}$ fl. Zu diesem addire 100 fl.; und sage ferners: $102\frac{17}{24}$ fl. geben 100 fl. contant; wie viel geben 493 fl.? R. 480 fl. Eben also verfahre mit den übrigen Posten. Hernach setz die contante Beträge an, und multiplicire sie mit der Zeit; addire die Produkta, und Kapitalien; endlich dividire mit dem Summarium von Kapitalien das Summarium von Produkten, so zeigt das Divisum A die gefragte Zeit.

Inventionsregel

Ist von der Regula de tri in nichts unterschieden.

1 Ex.) Einer kaufet einen Centner Waar pr. 69 fl. 40 kr., das Pfund zu 38 kr. gerechnet; Fr. wie viel Pfund hat der Centner? R. 110 Pfund, wie zu Berlin.

Sage: kr.	geben lb.	wie viel lb. geben	fl.	kr.
38	1		69	40
			60	
			4180	110 lb.

2 Ex.) Einer kaufet Waaren von verschiedener Güte, als 19 Centen 45 lb. den Centen zu $26\frac{2}{5}$ fl., 15 Centen 32 lb. zu $16\frac{1}{2}$ fl., und 10 Centen 18 lb. zu 22 fl. Betragen überhaupt $985\frac{1}{10}$ fl. Fr. wie viel lb. hat der Centen? R. 132 lb. wie zu Breßlau.

Die in der Aufgabe benannte Summa ist A $985\frac{1}{10}$ fl.

B 19 Centen zu $26\frac{2}{5}$ fl. machen	C $501\frac{3}{5}$ fl.		
15 Centen zu $16\frac{1}{2}$ fl. machen	D $247\frac{1}{2}$ fl.	$969\frac{1}{10}$ fl. F	
10 Centen zu 22 fl. machen	E 220 fl.		
Ueber Abzug kosten die 95 Pfund		G 16 fl.	

fl.	Cent.	fl.	2112	Prod.	fl.
H $26\frac{2}{5}$	I 45	K 1188	O 1188	19008	9 P
$16\frac{1}{2}$	32	528	528	8448	4 Q
22	18	396	396	6336	3 R
	M 95	L 2112	N 16 fl.	Prob.	16 fl.

Vor allen berechne die Centen ohne

fl.		lb.			fl.		lb.	
S 9	geben	T 45	wie viel	lb. geben	V $26\frac{2}{5}$	Antwort.	W 132	hat der Cente.
4		32			$16\frac{1}{2}$		132	
3		18			22		132	

Pfund, wie B; addire die Beträge CDE; das Summarium F ziehe von A ab; der Rest G zeiget, wie viel die

sam-

sammentliche in der Aufgab benannte Pfund in Preiß betragen. Nach diesen nehme von jeder Sort so viel Centen, als in der Aufgab Pfund benennet sind, wie I; diese multiplicire jede mit ihren benannten Preiß, wie I mit H; die Produkta setz, wie K. Diese addire, und sage sodann bey L: 2112 fl. als der Betrag von 95 Centen bey M geben den Preiß für 95 Pfund mit 16 fl. bey G und N; wie viel geben 1188 fl. bey O als der Betrag von 45 Centen bey I für den Betrag von 45 Pfund? das Facit weist 9 fl. bey P. Nun setz P wie S, und sag: 9 fl. geben, wie T, 45 Pfund; wie viel Pfund geben $26\frac{2}{5}$ fl. bey V als der Betrag eines Centen von B? ꝛc. bey W. Und also verfahre mit den übrigen Posten.

Einige Vortheile zu den Species in ganzen und Brüchen.

Vortheil im Addiren.

§. 183. Wer auch nicht rechnen kann, weis ganz fertig herzusagen, daß 1 und 9, 2 und 8, 3 und 7, 4 und 6, 5 und 5, allzeit 10 machen. Diesem zufolge nun ist keine geschwindere, und sicherere Weise zu addiren, als wenn man immer 10 zu ergänzen sucht. Man nimmt nämlich zu dem 1ten Ziffer so viel von dem 2ten, oder wenn das 2te nicht zureichend ist, auch von dem 3ten, daß es 10, und in weiteren Fürgehen 20, 30, 40 u. s. w. ausmacht. Wie allda sag: A 6 und 4 von B ist 10, und die von B gebliebene 3 ist 13, und C 4 ist 17, und 3 von D ist 20, und die von D gebliebene 6 ist 26, und 4 von E ist 30, und die von E gebliebene 4 ist 34, und F 3 ist 37, und 3 von G ist 40, und die von G gebliebene 4 ist 44 wie H. Die Art ist leicht, und gar bald angewohnt.

6	A
7	B
4	C
9	D
8	E
3	F
7	G
44	H

Ich nehme die 3 Brüche des 1ten Exempels §.76. an der 45ten Blatseite, wie allda ABC. Zu diesen setze ich ganze, und noch einen Bruch mit ganzen, wie D. Allhier ist die Zahl, in welche mit allen Nennern ohne Rest könnte dividirt werden, etwas härters zu finden.

	M	G 56	
	$25\frac{1}{2}$ A	28	
E 8	$53\frac{1}{4}$ B	14	
7	$46\frac{7}{8}$ C	49	
F 56	$37\frac{6}{7}$ D	48	I H
	K $163\frac{27}{56}$ L	139	$2\frac{27}{56}$

Weil du aber siehst, daß in dem Nenner von C die zween von A B enthalten sind, so bleib bey dieser erfundenen Zahl in Absicht der 3 ersten Brüchen ABC; in Absicht des letzten bey D hingegen multiplicire die erfundene Zahl E mit dem Nenner von D; setze das Produkt F wie G; ferners verfahre, wie §. 76. Den in dem Summarium entsprungenen Bruch H setz unter die Addenda, wie L; die 2 ganze unter I aber zehle bey den ganzen unter M ein, so hast du das Summarium in K. Hieraus wirst du erkennen, daß, wenn du keine Zahl für alle Nenner erfinden kannst, du den Fürgang schon um viel verkürzest, wenn du auch nur für etwelche eine erfindest, und selbe mit den übrigen multiplicirest. Nicht minder siehst du, daß, wenn aus den Brüchen durch die Addition ganze entspringen, du solche bey den ganzen, falls einige neben den Brüchen zu addiren sind, allzeit einzehlen mußt.

Vortheil im Subtrahiren.

§. 184. Es ist oben gelehret worden, daß, wenn von dem nächsten Ziffer eines entlehnt wird, selbes mit einem Tüpflein zu bemerken seye, welches bedeutet, daß solches bemerkte Ziffer um 1 weniger gelte. Nun dörfte einigen dieses vieleicht zu irrsam seyn, besonders, wenn das Tüpflein bey einer Nulla steht; dahero kann man

7 0 1 3 4
4.5.7 0.8
2 4 4 2 6

man, wie im Ex. zu sehen, in der Entlehnung das Tüpflein auch bey dem untersten Ziffer machen, welches sodann um 1 mehrer gilt; solchemnach sage hier: 8 von 14 bleibt 6; 1 von 3 bleiben 2; 7 von 11 bleiben 4; 6 von 10 bleiben 4; und 5 von 7 bleiben 2.

Vortheile im Multipliciren.

§. 185. Weil die Einheit, d. i. der 1er nichts multiplicirt, mithin alle Ziffer, wie sie in dem Multiplicandus stehen, in das Multiplicat gesetzt werden, so kannst du viele Mühe erspahren, wenn du, wie folgt, verfahrest.

§. 186. Wenn der Multiplicator, wie A, in lauter Einheiten besteht, so setz den Multiplicandus B so oft, und zwar allzeit um eine Reihe mehr rechter, oder linker Hand an, als Einheiten sind, und addire, so hast du das Produkt in C.

B2345 | 11	B2345 | 11	B234 | 111	B234 | 111
2345 A	2345 A	234 A	234 A
C 25795	C 25795	234	234
		C 25974	C 25974

Noch kürzer ist es, wenn du gleich den Multiplikandus addirest, nämlich sage: B 5 ist 5, wie F. B 5 und C 4 ist 9, wie G. C 4 und D 3 ist 7, wie H. D 3 und E 2 ist 5, wie I. Endlich E 2 ist 2, wie K. Allda sind höchstens 2 Ziffer addirt worden, weil der Multiplikator A nur in 2 Einheiten bestehet; hingegen hat der Multiplikator L 3 Einheiten, dahero addire so lang von M aus, bis du auf 3 Ziffer kömmst, sodann addire so lang 3 Ziffer, da du immer um eines vorrückest, bis du

EDCB A	QPONM L
2345 | 11	34782 | 111
25795 Prod.	3860802 Prod.
KIHGF	YXWVTSR

we-

wegen Abgang der Ziffer auf 2 und 1 abnehmen mußt. Sage M ist 2, wie R. MN ist 10, wie S. 1 von 10 und MNO ist 18, wie T. 1 von 18 und NOP ist 20, wie V. 2 von 20 und OPQ ist 16, wie W. 1 von 16 und PQ ist 8, wie X. Endlich Q 3 ist 3, wie Y.

Auf diese Art kannst du multipliciren, wenn der Multiplikator auch in höheren, jedoch lauter gleichen Ziffern bestehet, wie allda ist 666 der Multiplikator; dahero addire A auf gleich jetzt gezeigte Art, d. i. multiplicire A mit so viel Einheiten, als gleiche Ziffer in dem Multiplikator sind, allda nämlich mit 111, sodann multiplicire B mit einem Ziffer aus dem Multiplikator, wie allda mit 6, so erhältst du auf sehr kurze und leichte Art das Produkt in C.

A 25379 | 666
B 2817069 | 6
C 16902414

§. 187. Wenn bey den Einheiten ein oder mehrere Nullen stehen, verfahre mit den Einheiten nach Belieben mehr recht- oder linker Hand; an das Produkt aber hänge die Nullen an wie AB.

456 | 110
456
50160
A

4578 | 11100
4578
4578 B
50815800

§. 188. Wenn bey der Einheit ein höheres Ziffer stehet, so multiplicire den Multiplikandus A nur mit dem höhern Ziffer B, und setze das Multiplikat eine Reihe mehr gegen jener Hand, gegen welcher das höhere Ziffer steht, und addire.

A 2587 | 41
10348 B
106067

A 2587 | 14
10348 B
36218

§. 189. Wenn zwischen den Einheiten eine Nulla oder höheres Ziffer stehet, verfahre wie allda.

234 | 101
234 — oder
23634

234 | 101
234
23634

2345 | 131
7035 — J
2345 — oder
307195

2345 | 131
7035 — J
2345
307195

§. 190. Aus vorgehenden kann ein jeder die Veranlassung nehmen, wie fürzugehen ist, wenn sich in dem Multiplicator eine Einheit auf andere Art befindet. Wobey nur allein zu beobachten ist, an was für einer Stelle sie steht, darnach werden die übrige Ziffer gesetzt.

Mit componirten Zahlen.

§. 191. Eine componirte Zahl ist, welche aus der Multiplication zweyer Ziffer entspringt. Z. B. 24 ist eine componirte Zahl, denn sie entspringt aus 4 und 6, oder aus 3 und 8; nämlich 4 mal 6, oder 3 mal 8 ist 24. Alle componirte Zahlen sind in dem Einmal Eins enthalten.

§. 192. Wenn der Multiplicator eine componirte Zahl ist, zerfälle denselben in die nämliche zwey Ziffer, aus welchen er entspringt. Z. B. 35 wären der Multiplicator; zerfälle sie in 5 und 7. Aus diesen zweyen Ziffern nimm eins nach Belieben, multiplicire den Multiplicandus, und mit dem anderen Ziffer sodann das durch das erste entsprungene Multiplicat, wodurch ohne Addition das Produkt erscheinet. Z. B. Multiplicire 234 mit 56. Dieser Multiplikator ist eine componirte Zahl, zerfälle sie in 7 und 8. A multiplicire in Gedanken mit 7; das Multiplikat setze unterhalb an, wie B, und multiplicire es mit 8. C ist das Produkt.

234 A	56
1638 B	7
13104 C	8

§. 193. Wenn der Multiplikator um eins mehr, als eine componirte Zahl ist, wie z. B. allda 46, zerfälle sie in 5 und 9. Diese machen aber nur 45, mithin um 1 weniger; dahero multiplicire A mit 5, und B mit 9. In dieser letzten Multiplikation aber zehle die ganze Zahl A ein, so erscheinet in C das Produkt.

234 A	46	
1170 B	5	÷ 1
10764 C	9	

234 D	46	
~~1170~~ E	5	÷ 1
10530 F	9	
10764 G		

 Oder

Oder wenn dir das Einzehlen zu irrsam ist, multiplicire D mit 5, und E mit 9. Durchstreiche E, und addire DF, so ist in G, wie in C, das Produkt.

§. 194. Wenn der Multiplikator um eins weniger, als eine componirte Zahl ist, wie z. B. allda 47, zerfälle sie in 6 und 8. Diese machen 48, mithin um 1 mehr; dahero multiplicire A mit 6, und B mit 8. In dieser letzten Multiplikation aber ziehe die Zahl A während den Multipliciren ganz ab, so kömmt in C das Produkt.

234A	47	234D	47
1404B	6	~~140~~ E	6
10998C	+1	11232F	+1
	8	10998G	8

Sollte dir aber solches Abziehen zu schwer, oder irrsam seyn, multiplicire D mit 6, und E mit 8; durchstreiche E, und zieh D von F ab. Im Rest G erscheint, wie in C, das Produkt.

§. 195. Wem es beliebt, der kann auf hiervorgezeigte Art auch multipliciren, wenn bey componirten Zahlen eine Einheit, insonderheit aber Nullen stehen; wie zu sehen:

D		G				
234A	132	234E	321		234M	7300
936B	4	936F	4		1872	8
30888 I	8	75114K	8	N	1708200	÷1
C		H			L	9

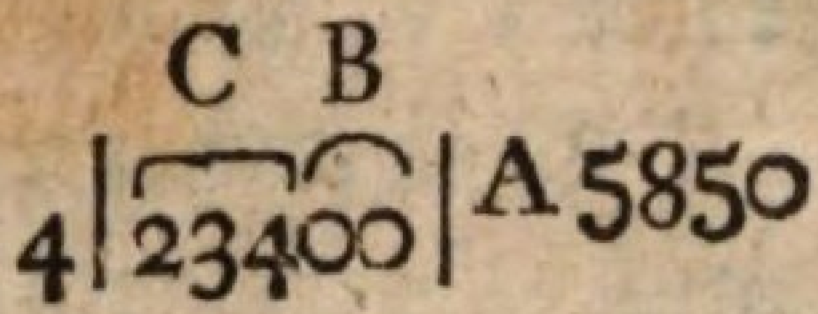
Multiplicire A mit 4, und B mit 8; in dieser letzten Multiplication aber fange bey C an das Ziffer D (weil der 1er in dem Multiplicator an der Stelle der Hunderter steht) und ferners den ganzen Multiplicandus A einzuzehlen. Dahingegen bey der 2ten Aufgab steht die Einheit an der Stelle der 1er. Dahero multiplicire E mit 4; und da du F mit 8 multiplicirest, setz ehevor aus dem Multiplicandus E das Ziffer G wie H; hernach zehle die übrige Ziffer von E ein.

Die

Die Produkten erscheinen in I K. Bey M verfahre mit den ganzen Ziffern, wie §. 193; zu letzt aber häng die Nullen an das Produkt, wie L an N.

Mit der Zahl 25.

§. 196. Die Zahl 25 gehört zwar ebenfalls unter die componirte; man kann aber mit dieser auch auf nebenstehende Art multipliciren. Z. B. Multiplicire 234 mit 25. Weil 25 das Viertl aus 100 ist, so häng an dem Multiplicandus C zwey Nullen, wie B; dividire CB mit 4, andurch erscheint in A das Produkt.

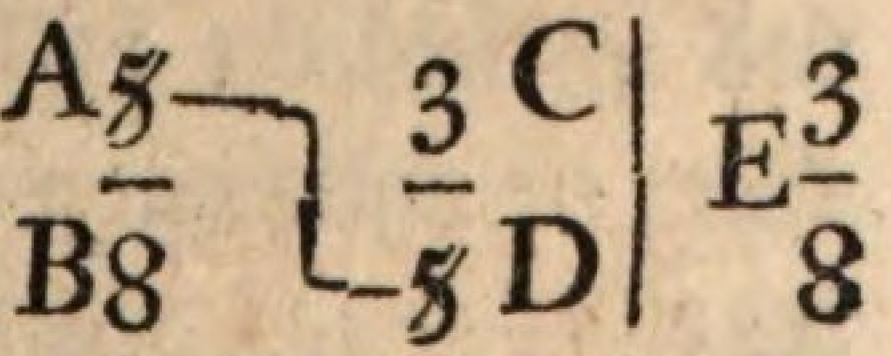


Mit gebrochenen Zahlen.

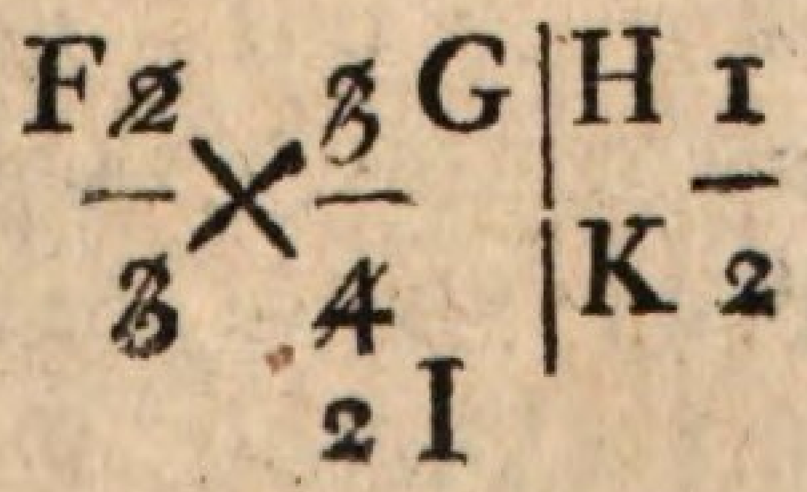
Wer diesen Vortheil, und jene in der Division sich wohl bekannt macht, der wird die Arbeit in Brüchen nicht nur allein nicht scheuen, sondern selbst suchen ganze in Brüche zu zerfällen; alldieweil ein jeder gar bald erkennen wird, wie vielen Weitwendigkeiten man andurch entgeht.

§. 197. Wenn Brüche ohne ganzen mit Brüchen ohne ganzen, wie §. 88. zu multipliciren fürkommen, kannst du das Produkt gleich in kleinsten Bruch erfinden, wenn du eine Zahl erdenkst, durch welche sich Zehler mit Nenner im̃er ins Kreuz, so viel es möglich ist, ohne Rest verkleinern oder gar aufheben läßt. Hierbey können sich 3 Vorfälle ereignen.

1) Wenn sich ein Zehler mit einem Nenner ganz aufheben läßt, wie AD, so ist der verbliebene Zehler C und Nenner B das Produkt im kleinsten Bruch wie E.



2) Wenn alle Zehler wie FG aufgehoben werden, so setze in das Produkt den Einser wie H, und den unaufgehobenen, oder verkleinerten Nenner I darunter, wie K.



3) Wenn sich gar kein Zehler oder Nenner ganz aufheben, sondern nur verkleinern läßt, wie allda MR durch 2, und NQ durch 3, so multiplicire die verkleinerte Zehler LP, und Nenner OS; die Multiplikata setze wie TV, welche das Produkt in kleinsten Bruch sind.

L2		5P	
M4	×	15Q	T10
N9		22R	V33
O3		11S	

Sollten mehrere Brüche als zwey multiplicirt werden, kannst du obbesagte Verkleinerung oder Aufhebung zwischẽ was immer für Zehlern und Nennern, wenn sie nur nicht beyde zu einen Bruch gehören, vornehmen; wie allda ist A mit I, B mit K, C mit F, E mit G,

A7	B5	C3	D15	E2	O 1
F9	G26	H4	I 14	K5	P24
L3	M13		N2		

und D mit M theils verkleinert, theils aufgehoben worden. Weil alle Zehler aufgegangen, ist 1 wie O, und unter diesen das aus den gebliebenen Nennern LHN entsprungene Multiplikat, wie P gesetzt worden. Ist also OP das Produkt aus allen Brüchen.

Zu bewundern ist, daß, wenn man Brüche mit Brüchen ins unendliche multiplicirete, sich doch im Produkt niemals ein ganzes zeigen würde: gleich auch, wenn man einen Bruch ins unendliche halbirete, und solche addirete, im Sumarium niemals ein ganzes erscheinen würde, Die Ursach dessen ist aber aus dem Beweis an der 50ten Blatseite zu lesen.

§. 198. Wenn ganze mit einem blossen Bruch, wie allda 348 mit $\frac{1}{6}$ zu multipliciren sind, so dividire nur den Multiplikandus A mit den Bruchsnenner, das Divisum B ist das Produkt. Bleibt aber in der Division ein Rest, setze ihn wie C.

A348	$\frac{1}{6}$	755	$\frac{1}{6}$
B58		$125\frac{5}{6}$C	

§. 199. Wenn der Bruchzehler nicht in einer Einheit, sondern höheren Zahl besteht. Z. B. Multiplicire 235 mit $\frac{4}{5}$. Dividire, wie gesagt, den Multiplikandus A und E mit dem Nenner; in dem Divisum B und F hast du nun $\frac{1}{5}$; weil aber der Multiplikator in $\frac{4}{5}$ bestehet, so mußt du noch $\frac{3}{5}$ haben; dahero multiplicire B mit 3, und addire BC. Oder noch künstlicher: weil bey $\frac{4}{5}$ nur $\frac{1}{5}$ von einem ganzen abgehet, so ziehe das $\frac{1}{5}$ in F von E ab, so zeiget der Rest in G $\frac{4}{5}$, welches, wie auch das Summarium D das verlangte Produkt ist.

```
A235|4/5        E235|4/5
----             F47
B47|3           ----
C141             G188
----
D188
```

§. 200. Wenn in dem Multiplikator nebst dem Bruch auch ganze sind, multiplicire erstlich mit den ganzen, sodann mit dem Bruch, wie §. 198. und 199., und addire. In A ist $\frac{1}{7}$ aus C, der Multiplikator hat $\frac{2}{7}$, dahero setze A noch einmal, wie B.

```
 234|6 1/3       C356|4 2/7
 ----            ----
1404             1424
  78               50 6/7 A
 ----              50 6/7 B
1482             ----
                 1525 5/7
```

Das nämliche kannst du machen, wenn der Multiplikator auch in mehrern ganzen Ziffern bestehet. Multiplicire erstlich nur mit den ganzen, sodann mit dem Bruch nach obigen Lehren wie A.

```
 234|23 1/2
 ----
 702
468
 117A
 ----
5499
```

§. 201. Wie du einen Bruch, und ganze, mit einem einfachen ganzen Ziffer multipliciren sollst, ist schon §. 92 gezeiget worden.

Wenn der Multiplicator aber in mehreren Ziffern bestehet, so multiplicire erstlich die ganze A mit D; sodann dividire mit dem Nenner C den Multiplicator D; das Divisum setz, wie B; dieses aber, weil bey F 5 sind, multiplicire mit 1 weniger, folgsam mit 4, wie E. Endlich ad-

dire alles, so hast du in G das Produkt. Oder noch kürzer: multiplicire mit H den Bruch, und die ganze nach obiger Lehr, wie K. Ferners multiplicir eben

```
     5F                    5L
A234 ─C  D            234 ─M   HI
     8                     8
──────────|23        ──────────|23
  702                K703 7/8
 468-                 4692 4/8
B____2 7/8|4            NO
E____11 4/8          ──────────
──────────            5396 3/8 Prod.
G5396 3/8 Prod.
```

also den Bruch und die ganze mit I. Hiebey aber merke: da du sagst bey IL: 2 mal 5 ist 10; und M 8 in 10 geht 1 mal, bleibt 2/8, so zehlest du den Quotus 1 bey N ein; die 2/8 aber, weil I an der Zehner Stelle steht, mußt du aus 10 ziehen; 1/8 aus 10 ist 1 2/8, mithin 2/8, machen 2 4/8 wie O.

§. 202. Wenn ganze, und Brüche mit ganzen, und Brüchen, oder mit Brüchen allein zu multipliciren sind, multiplicire erstlich mit den ganzen A, wie §. 201, sodann mit dem Nenner B, wie §. 198. 199. und 200. Da du aber mit der Division auf den Bruch des Multiplikandus kömmst, verfahre, wie §. 97. 98. und 99. gelehret worden. Endlich addire alles, so hast du das Produkt in C.

```
  234 3/4|5 5/8
─────────── AB
 1173 3/4
   39 1/8|4
  156 1/2
───────────
C1369 3/8 Prod.
```

Wie man mehrere Sorten ohne dieselbe in eine bringen zu därfen multipliciren kann.

§. 203. Fange bey der kleinsten Sort an, sagend: 3 mal 7 ist 21. Diese mache in Gedanken zu kr.; sind 5; den Rest setze wie A. Sodann sage bey den krn: 3 mal 7 ist 21, und der vorige Quotus 5 ist 26; den 6er setze wie B; ferner: 5 mal 7 ist 35, und die von 26 gebliebene 2 ist 37; diese mache zu fl., nämlich dividire sie

```
  45 fl.  53 kr.  3 dl.
─────────────────────────|7
321D    C16B      1A
```

sie in Gedanken mit 6, sagend: 6 in 37 geht 6 mal; 6 mal 6 ist 36; nun 36 von 37 bleibt 1, wie C. Endlich bey den Gulden: 5 mal 7 ist 35, und der letzte Quotus 6 ist 41, wie D. Somit hast du in dem Produkt 321 fl. 16 kr. 1 dl.

Vortheile im Dividiren.

Mit componirten Zahlen.

§. 204. Was eine componirte Zahl sey, lehrt der §. 191. und wie sie zerfällt wird, zeigt der §. 192.

56	15232 A	35	2255	24	9735	14	733
7	2176 B	5	451	4	$2433\frac{3}{4}$ D	2	$366\frac{1}{2}$
8	272 C	7	$64\frac{3}{7}$	6	$405\frac{5}{8}$ E	7	$52\frac{5}{14}$

Zerfälle die Divisores, und dividire den Dividendus A in Gedanken mit 7; das Divisum setz allezeit darunter wie B; dieses dividire sodann mit 8, so erscheint in C das verlangte Divisum. Wenn in der Division ein Rest verbleibt, setz ihn Bruchweis zufolge §. 48. Und da solcher Bruch schon in der 1ten Division ausgefallen, wie D, verfahre in der 2ten mit demselben zufolg, §. 97. 98. und 99. Hierbey aber sollst du allzeit den Bruch, bevor du ihn ansetzest, in Gedanken verkleinern, wie E.

Durch Verkleinerung des Divisors.

§. 205. Man verkleinert den Divisor, und den Dividendus, wie die Brüche §. 67, so lang es sich thun läßt, jedoch mit dem Unterscheid, daß man allda nur beobachten muß, damit in dem Divisor kein Rest verbleibe; in dem Dividendus kann bleiben, was immer will, so verfährt man mit selben, wie §. 98. und 99. z. B. dividire C mit A. A kann mit B in D, und D mit F in G,

B 9	A 1512	C 36612
F 8	D -- 168	E -- 4068
I 7	G __ 21	H __ $508\frac{1}{2}$
	K __ 3	L __ $72\frac{9}{14}$
	Divisum	M __ $24\frac{3}{14}$

end-

endlich G mit I in K, und zwar jedesmal ohne Rest verkleinert werden; dahero dividire C mit B, E mit F, und H mit I. Endlich L mit dem verkleinerten Divisor K, so hast du in M das verlangte Divisum mit dem kleinsten Bruch.

Mit der Zahl 25.

§. 206. Gleichwie man §. 196. multipliciren, also kann man auch mit 25 auf eine besondere Art dividiren. Z. B. dividire 37289 mit 25. Multiplicire den Dividendus A mit 4; das Produkt B dividire mit 100, d. i. schneide zufolge §. 57. die 2 Ziffer C ab; dividire sie in Gedanken mit 4; den Quotus setze wie D, und 25 darunter, so hast du das verlangte Divisum mit $1491\frac{14}{25}$.

A37289
4
B1491 | 56 | $\frac{14}{25}$ D
C

Mit der Zahl 99.

§. 207. z. B. dividire 72135 und 526878 mit 99. Weil 99 um 1 ÷ 100 ist, so dividire mit 100, nämlich schneide die zwey letzte Ziffer, wie B ab; die inner dem Strich stehende Ziffer A setze wie CD; sodann setze auch C wie E ausser des Strichs. Und dergestalt verfahre allzeit so lang, bis kein Ziffer mehr inner des Strichs stehet. Nach diesem addire alles ohne auf den herabgezogenen Strich eine Acht zu haben. Allein merke: das Ziffer (welches du allenfalls von der 2ten Reihe ausser des Strichs zur ersten Reihe inner des Strichs, wie allda 1 von dem Summarium aus H zu I einzehlest) mußt du wiederum zu dem Rest K addiren, wie L. Wenn durch diese Addition 99 entspringen, wie all-

A	B		I	H
721	35		5268	78
C 7	21 D		52	68
	7 E			52
F728	63 G		N5321	98 K
	99		O 1	1 L
			P5322	99 M

allda M, mußt du diese ausstreichen, und dafür 1 zu N wie O addiren. Entspringen aber 100, so addire ebenfalls 1 wie O zu N, hingegen bleibt 1 im Rest, worunter wie bey G, der Divisor 99 Bruchweis zu setzen ist. Allda sind die Divisa bey F $728\frac{63}{99}$, und bey P 5322.

Mit gebrochenen Zahlen.

§.208. Wenn du Brüche ohne ganzen mit einem Bruch ohne ganzen z. B. $\frac{8}{9}$ mit $\frac{2}{3}$, item $\frac{6}{7}$ mit $\frac{3}{4}$ dividiren sollst, so wende nach Lehr §. 95. den Divisor um, wie AB und HI; sodann verfahre weiter wie §. 197. C ist in E, D in F, und K in M verkleinert.

$$\begin{matrix} & E4 & \\ \frac{A3}{B2} & \times & \frac{8C}{9D} \\ & F3 & \end{matrix} \Big| \; G\,1\tfrac{1}{3} \;\Big\|\; \begin{matrix} & 2M & N \\ \frac{H4}{I3} & \frac{6K}{7L} & \frac{8}{7} \\ & & O \end{matrix} \Big| \; P\,1\tfrac{1}{7}$$

Weil im 1ten Exempel von den Zehlern, und Nennern nur eine Zahl geblieben, so dividire E mit F; in G hast du das Divisum. Dahingegen sind im 2ten Exempel zwey Zehler nämlich H und M geblieben; diese multiplicire; setz das Produkt, wie N, und L darunter, wie O. Mit O dividire N, so hast in P das Divisum, so ein 7tel und ein 7tel eines 7tels ist.

Wenn du ganze mit einem Bruch ohne ganzen wie allda 15 mit $\frac{5}{6}$ dividiren sollst, mach den Ansatz nach Lehr §. 96; sodann mach das weitere zufolge §. 197. nämlich verkleinere R und S. Weil nun von den Nennern nichts übrig, als der 1er T ist, dieser aber nichts dividiret, so multiplicire nur Q und V; das entspringende Produkt ist das Divisum, wie W, so in 6teln besteht.

$$\frac{Q6}{R5} \;—\; \begin{matrix} 3V \\ \frac{15S}{1T} \end{matrix} \;\Big|\; W18$$

Wenn 2 Brüche, jeder mit ganzen, zu dividiren vorkommen, deren Nenner einer (es sey welcher will) mit dem

an-

andern ohne Rest sich dividiren, oder beede sich durch einen gemeinen Divisor verkleinern lassen, ist folgende Art zu dividiren die kürzeste. Allda kan D mit B, und I mit L ohne Rest dividirt werden. Folgsam kannst du C mit A, und K mit H also dividiren.

A $2\frac{2}{3}$ B	C $25\frac{5}{9}$ D	H $2\frac{2}{15}$ I	K $17\frac{3}{5}$ L
E 8	F $76\frac{21}{3}$	M 32	94
	G $9\frac{7}{12}$		17
		4	264 N
		8	66
			$8\frac{1}{4}$ O

Multiplicire den ganzen Dividendus C, und K mit des Divisors Nenner B und I, wie §. 92.; setz die Produkta wie F und N; diese dividire sodann mit dem eingerichten Bruch E und M, so hast du die Divisa in G O. Auf diese Art liesse sich z. B. $8\frac{7}{9}$ mit $2\frac{5}{6}$ dividiren, weil man beede Nenner mit 3 als einem gemeinen Divisor verkleinern konnte.

Wie man verschiedene Sorten ohne dieselbe in eine bringen zu därfen dividiren kann.

§. 209. Fange bey der grösten Sort an, sagend: 7 in 57 geht 8 mal wie A; 7 mal 8 ist 56, und 56 von 57 bleibt 1 fl.; diesen mach in Gedanken zu kr., und addire sie zu den krn. B: 60 und 44 ist 104. Nun 7 in 10 geht 1 mal, wie C; 7 von 10 bleibt 3. Ferner: 7 in 34 geht 4 mal eben bey C; 4 mal 7 ist 28; und 28 von 34 bleiben 6 kr. Diese mach in Gedanken zu dl.: 4 mal 6 ist 24, und die 2 bey E sind 26; mithin 7 in 26 geht 3 mal wie D. Ist also das Divisum 8 fl. 14 kr. $3\frac{5}{7}$ dl.

7	57 fl.	B 44 kr.	E 2 dl.
	A 8 fl.	C 14 kr.	D $3\frac{5}{7}$ dl.

Mit der Divisionstabell.

§. 210. Diese ist die allersicherste, und bey grossen Divisorn, besonders in Gesellschaftsrechnungen höchst nothwen-

wendige Art zu dividiren. Z. B. Dividire 201366 mit 297. Vor allen mache die Divisionstabell. Setze die 9 Ziffer ausser eines Strichs in einer Reihe Abwärts wie BCD u. s. w. hernach setz den Divisor L inner des Strichs neben dem 1er B wie A.

A297	1	B
594	2	C
891	3	D
1188	4	E
1485	5	F
1782	6	G
2079	7	H
2376	8	I
2673	9	K

```
           M           NQS
L297 | 201366 | 678
    O  1782 |
      P2316 |
       2079 |
      ------
      R2376
       2376
       ----
```

Diesen multiplicire mit einem jeden Ziffer, C D E u. s. f.; das Multiplicat setz allezeit neben jenem Ziffer, mit welchen du multipliciret hast. Nach sogestaltig verfertigter Tabell schreite zum Fürgang: da siehst du, daß du das Fragziffer des Divisors in das 1te des Dividendus zufolge § 54. nicht nehmen kannst; folgsam zu dem 2ten vorrucken mußt; und somit zu dem 1ten Schritt die 4 Ziffer M vonnöthen habest. Nun sieh in der Tabell nach, welches Multiplicat der Zahl M zum Abziehen am nächsten kömmt. Solches findst du neben G; ist also G der Quotus. Diesen setz in das Divisum wie N; das nebenstehende Multiplikat aber, wie O; zieh es vom M ab; somit ist der 1te Schritt gemacht. Zum 2ten nimm nach allgemeiner Regel aus dem Dividendus das nächste Ziffer zu dem gebliebenen Rest P herab, und sieh wiederum in der Tabell, welches Multiplikat der Zahl P zum Abziehen am nächsten kömmt. Solches ist neben H; dahero setz H; als den Quotus, wie Q; das Multiplikat aber unter P, und zieh es ab. Zum 3ten Schritt nimm abermal das Ziffer aus dem Dividendus herab, und sieh, wie vorhin, in der Tabell. Setze den gefundenen Quotus I wie S, und das Multiplikat unter R; ziehe es ab; geht auf.

Die zugleich multiplicirend- und subtrahirende Division.

211. §. Diese Art zu dividiren ist unwidersprechlich die kürzeste, aber auch härtest- und irrsamste. Sie ist von der regelmäßigen nur in dem unterschieden, daß, wenn der Divisor mit dem Quotus multiplicirt wird, man das Produkt nicht darunter setzt, sondern im Gedanken alsogleich abzieht. Z. B. Sag bey H und C: 4 mal 6 ist 24; aus diesem zieh im Gedanken den 4er von G ab; setz den restirenden 6er darunter wie

```
ABC DEFGL    H
234 | 149'058 | 637
        K86
         11
```

I; hernach sag bey H B; 3 mal 6 ist 18, und der von 24 gebliebene 2er ist 20; hier zieht die Nulla nichts ab; dahingegen wird wegen dem vorhin von F 9 entlehnten 1er der 8er gesetzt, wie K, und bey H und A weiter gesagt: 2 mal 6 ist 12, und die von 20 gebliebene 2 ist 14; diese gehen mit D, und E auf. Somit ist der 1te Schritt fertig. Zum 2ten gehört die Zahl KIL 865; mit diesen verfahr wie im 1ten Schritt, u. s. w.

Vortheile in Bruch verkleinern.

Wenn ein Bruch oben, und unten in 3 Ziffern besteht, derẽ 2 äusserste in dem Zehler sowohl, als Nenner durch die Addition so viel, als das mittere ausmachen, wie allda A C thun so viel als B, und DF thun so viel, als E. In solchem Fall darf man nur die mittere, wie B E, ausstreichen, so ist der Bruch einmal verkleinert. Es läßt sich aber A C, und D F durch G in H I weiter verkleinern.

```
ABC  3G
231 | 7H
--- | --
264 | 8I
DEF
```

Dieses geht bey gleichbesagten Umständen auch an, wenn die mittere Zahl 1. 2. 3. und mehr ihres gleichen bey sich hat, jedoch

```
         3
23331 | 7
----- | -
26664 | 8
```

müssen in dem Zehler und Nenner gleich viele gleiche seyn, und die 2 äusserste Ziffer allzeit zusammen so viel machen, als ein mitteres, wie in diesem Beyspiel, und folgenden:

$$\frac{143}{451}\qquad \overset{5}{\frac{275}{385}\Big|\frac{5}{7}}\qquad \overset{6}{\frac{396}{462}\Big|\frac{6}{7}}\qquad \overset{17}{\frac{3774}{5661}\Big|\frac{2}{3}}\qquad \overset{9}{\frac{79992}{89991}\Big|\frac{8}{9}}$$

So oft in dem Zehler 2 gleiche Ziffer stehn, wie A; in dem Nenner aber die 2 äusserste summariter so viel ausmachen, als das mittere; Oder aber wenn in dem Zehler 3 gleiche, wie B in dem Nenner aber in der Mitte 2 gleiche, und die 2 äusserste in Summa so viel sind, als ein mitteres, kann man, wie allda nur ausstreichen. Bleibt $\frac{5}{13}$ und $\frac{2}{35}$

$$\frac{55}{143}\ \text{A}\qquad \frac{222}{3885}\ \text{B}$$

Wenn in dem Zehler sowohl, als Nenner, wie allda, 2 gleiche Ziffer sind, und zwischen selben ein- oder mehrere Nullen stehen, kann man nur die 2 erste abschneiden, welche der verkleinerte Bruch sind, nämlich $\frac{2}{3}$.

$$\frac{2}{3}\Big|\frac{002}{003}$$

Wenn der Zehler sowohl als der Nenner in gleich vielen gleichen Ziffern besteht, schneidet man ebenfalls nur zwey ab, wie allda $\frac{2}{5}$, welche der verkleinerte Bruch sind, nämlich $\frac{2}{5}$.

$$\frac{2}{5}\Big|\frac{22}{55}$$

Vortheil in Hinwegwerfung 9.

§. 212. Man kann von verschiedenen Sorten ohne dieselbe in eine zu bringen die 9 hinwegwerfen. Sag: A 5 und B 7 ist 12, hievon 9, bleibt 3; diese 3 und C 8 ist 11, hievon 9, bleibt 2; diese 2 fl. mach im Gedanken zu kr. sagend: 2 mal 6 ist 12; dieser 1er und 2er ist 3, und D 5 ist 8, und E 4 ist 12, hie-

ABC		DE		F		
578	fl.	54	kr.	1	dl.	|4 G

von 9, bleiben 3; diese 3 kr. mache im Gedanken zu dl sagend: 3 mal 4 ist 12; dieser 1er und 2er ist 3, und F 1 ist der Rest 4, wie G.

§. 213. Bey ganzen, und Brüchen aber sage, wie allda: 5 und 8 ist 13, hievon 9, bleiben 4; diese 4 und 7 ist 11, hievon 9, bleiben 2; diese multipliciere im Gedanken mit dem Nenner: 2 mal 4 ist 8, und 3 in Zehler ist 11, hievon 9, bleiben 2 als der Rest, wie A.

$587\frac{3}{4}$ fl. | 2 A

Welsche, oder Kaufmannische Praktik als Vortheil nebst andern zur Regula de tri.

Die Welsche, oder Kaufmannische Praktik ist eine solche Rechnungsart, in welcher man die 3 Sätze der Regula de tri in Sinn zwar beybehält, aber nicht allzeit ausdrücklich ansetzt. Ihre Hauptabsicht ist, daß die Ein- und Gleichsortigmachung der Sätze, die Einrichtung der Brüche, die weitläuftige Multiplikationen, und Divisionen so viel möglich, vermieden werden. Zu Erreichung dieses Ziels brauchen sie allerhand Vortheile, Zerfällungen, Abkürzungen, Aufhebungen, Auszüge der Theile aus ganzen, und so weiter.

Ich zeige in diesem Werklein sehr viel, und verschiedene; jedoch sind deren noch mehrere, welche von denen die mit derley Rechnungen viel beschäftiget sind, nach eines jeden Umständen erfunden werden. Die Regeln können überhaupt nicht gegeben werden, sondern ein jeder muß selbe zu seinen Gebrauch aus nachfolgend- meistens erklärten Exempeln erlernen, deren keines dem andern in allen Stücken gleich ist, und jedes, wie alle vorgehende, insonderheitlicher Absicht hereingesetzet worden. Ich habe mich angele-

gent-

gentlichst beflissen dieselbe Gattungsweis in Ordnung zu bringen, damit ein Kunstgieriger durch die Vermischung nicht verwirret, oder verdrüßlich werde. Die Mühe solche zu erlernen, solle wohl keiner spahren. Denn nachdem fast kein Mensch ist, der in der Welt nur wenige Verrichtungen hat, welchem nicht etwas über die Regula de tri öfters zu berechnen vorkömmt; so ist ja nichts schöners, als wenn er durch derley Kunstgriffe seinen Fürgang macht, und andurch seine Geschicklichkeit am Tage legt; allermassen die Kürze dieser Rechnungsart im Gegenhalt der gemeinen wahrhaftig zu bewundern; zum voraus wenn man einige Ziffer, als Multiplikatores, Divisores, Einheiten, Nullen, und Zerfällungen, die ich nur um der Erklärungwillen hierinnen habe ansetzen müssen, hinwegläßt, und mit sehr geringer Mühe im Sinn behält.

§. 214. Sobald du siehst, daß der 1te oder 3te Satz in einer Einheit besteht, kannst du sicher denken, daß eine Verkürzung statt findet.

§. 215. Wo immer sich eine Gelegenheit darbietet, die hievorgezeigte Vortheile anzuwenden, muß solches nicht unterlassen werden.

Multiplikationszufälle in ganzen und Brüchen.

§. 216. Wenn der 1te Satz in einer Einheit besteht, so kömmt zufolge 12ter Regel durch die Multiplikation gleich das gesuchte Facit.

Cẽt.	kost.	fl.	kr.	dl.	was Cẽt?
1	A	32	47	3	9
Facit		295	9	3	

℔.	kost.	fl.	kr.	dl.	was ℔?
1	B	2	38	3	42
		15	52	2	6
Facit		111	7	2	7

Mtz. kost. fl. kr. dl. was Mtz? Cēt. kost. fl. kr. dl. was Cēt?

1 C 9 , 57 = 2 | 65 — 8   1 D – , 53 , 1 | 23 — 4

79 , 40 = – | 8 ÷ 1   3 , 33 , – | 6 + 1

Facit 647 , 17 = 2   Facit 20 = 24 , 3

In vorstehenden Exempeln ist A wie §. 203. B wie §. 192. C wie §. 193. und D wie §. 194. multiplicirt.

℔. kostet fl. was ℔?

1   3 $7\frac{3}{8}$ | 3

Siehe §. 92. und §. 201.   Facit $22\frac{1}{8}$ fl.

℔. kostet fl. was ℔?

1   26 — 14

104

Siehe §. 188.   Facit 364 fl.

℔. kostet fl. was ℔?

1   $4\frac{3}{4}$ 23 | $4\frac{3}{4}$

92

$5\frac{3}{4}$ | 2

$11\frac{1}{2}$

Siehe §. 200.   Facit $109\frac{1}{4}$ fl.

℔. kostet fl. was ℔?

1   $13\frac{1}{2}$ | $5\frac{5}{8}$

$67\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{1}\frac{1}{6}$ | 4

$6\frac{3}{4}$

Siehe §. 202.   Facit $75\frac{1}{1}\frac{5}{6}$ fl.

§. 217. Wenn der 1te Satz in einer Einheit, und kleineren Sort, oder auch in einen Bruch mit der Einheit bestehet, so, daß die größere Sort im 3ten Satz auch zu kleinern, oder die ganze zu Bruchtheile sollten gemacht werden, kaüst du mit jener Zahl, mit welcher du den 3ten Satz vermehren müßtest, den 2ten multipliciren.

Loth kostet kr. was ℔?

1   5 | 1 — 4

20 | 8

Facit 2 fl. 40 kr.

℔. kostet kr. was ℔?

$\frac{1}{8}$ 23 | 8   5

3   4 |

Facit 15 fl. 20 kr.

Divisionszufälle in ganzen und Brüchen.

§. 218. Wenn der 3te Satz in einer Einheit besteht, kömmt zufolge 11ter Regel durch die Division das Facit.

℔.

℔. kost. fl. kr. dl. was ℔?

3 | 16,46,3 — 1

Facit 5fl. 35k. 2⅓ dl.

Siehe §. 209.

Mtz. kosten fl. kr. was Mtz?

18 | 40,43 — 1

3 | 13,34⅓

6

Facit 2fl. 15 $\frac{1}{1}$ $\frac{3}{8}$ kr.

Siehe §. 204.

§. 219. Wenn der 3te Satz in einer Einheit, und kleineren Sort, oder in einen Bruch mit der Einheit bestehet, so, daß die grössere Sort im ersten Satz zu kleinern, oder die ganze zu Bruchtheile sollten gemacht werden, kannst du mit jener Zalh, mit welcher du den ersten Satz multipliciren müßtest, den 2ten Satz dividiren.

℔. kostet fl. kr. was Loth?

1 | 23,36 — 1

4 | 5,54 — 4

8 | — ,44¼ kr. — 8

Facit —,44¼ kr.

℔. kosten fl. kr. was ℔?

6 | 49,35 — ¼

4 | 12,23¾

Facit 2 fl. 3 $\frac{2}{2}$ ¾ kr.

§. 220. Wenn der 2te Satz in mehrern Sorten, der 3te in einer Einheit, und der erste in einer solchen Zahl, welche nicht kann zerfället werden, bestehet, so dividire Sort für Sort. Bleibt bey einer grössern Sort ein Rest, mache ihn zu kleinerer Sort, und zehle die gleiche ein. Mit dem ersten Satz dividire die fl. A; den Rest C mache zu kr., und zehle D ein; den Rest F mache zu dl., und zehle G ein, so hast du in BEH das Facit. Nach der gemeinen Art würden viel mehr Ziffer zu machen seyn.

Cent. kosten fl. kr. dl. was Cent.

38 | D51 G1 — 1

| A354 | B9 fl.

342

C12

60

| 771 | E 20 kr. } Facit.

76

F11

4

| 45 | H1 $\frac{7}{38}$ dl.

Multiplikations = und Divisionszufälle.

§. 221. Wenn der erste und 3te Satz in einer höhern einfachen, oder componirten Zahl besteht, kannst du ebenfalls alle Multiplikations- und Divisionsvortheile anwendē, und zwar nach Belieben zum 1ten dividiren, oder multipliciren.

℔. kost. fl. kr. dl. was ℔?

3 | 14 , 27 = 2 | 8
4 , 49 $\frac{2}{3}$

Facit 38 fl. 33 k. 1$\frac{1}{3}$ dl.

℔. kost. fl. kr. dl. was ℔?

5 | 7 , 34 , 1 | 36
6
45 , 25 , 2 | 6
272 , 33 , –

Facit 54 fl. 30 k. 2$\frac{2}{5}$ dl.

Cēt. kosten fl. kr. was Cēt?

12 | 231 , 45 | 7
1622 = 15
3 | 540 , 45
4
Facit 135 fl. 11$\frac{1}{4}$ kr.

Loth kosten fl. kr. was ℔?

7 | 5 , 34 | 6
33 , 24 | 4 Lot.
133 = 36 | 8
1068 , 48
Facit 152 , 41$\frac{1}{7}$ kr.

Mark kosten fl. kr. was ʒ?

6 | 17 , 15 | 5
2 , 52$\frac{1}{2}$
ʒ 8 | 14 , 22$\frac{1}{2}$
Facit 1 fl. 47$\frac{1}{2}$$\frac{3}{8}$ kr.

℔. kosten fl. kr. was ℔?

7 | 23 , 45 | $\frac{5}{6}$
118 , 45
6tel | 16 , 57$\frac{6}{7}$
Facit 2 fl. 49$\frac{9}{14}$ kr.

℔. kosten fl. kr. was ℔?

$\frac{7}{8}$ | 1 , 27 | 9
13 = 3
1 , 51$\frac{6}{7}$ | 8tel
Facit 14 fl. 54$\frac{6}{7}$ kr.

℔. kosten fl. kr. was ℔?

$\frac{2\frac{4}{7}}{18}$ zerfällt in 4 | 13 = 24$\frac{3}{8}$ | 9$\frac{1}{4}$
120 = 39$\frac{3}{8}$
3 , 21$\frac{3}{3}$$\frac{3}{2}$
124 , $\frac{1}{3}$$\frac{5}{2}$ | 7tel
868 , 3$\frac{9}{3}$$\frac{9}{2}$
$\frac{3}{6}$ | 289 = 21$\frac{3}{3}$$\frac{3}{2}$
48 fl. 13$\frac{3}{6}$$\frac{3}{4}$ kr.

℔. kosten fl. was ℔?

$\frac{2\frac{2}{3}}{8}$ | 16$\frac{5}{8}$ | 1
49$\frac{7}{8}$ | 3tel
49$\frac{7}{8}$
Facit 6$\frac{1}{8}$$\frac{5}{4}$ fl.

Auszugsfälle mit der Addition.

§. 222. Das Facit kann aus dem 2ten Satz Theilweis genommen werden, wenn der 1te Satz in einer Einheit und größern Sort, als der 3te besteht. Ein Pfund hält 32 Loth, mithin zieh aus A das 8tel, so hast du in B den Betrag von 4 Loth. Halbire B, so sind in C 2 Loth. Halbire C, so ist in D 1 Loth. Nun addire BCD, so erscheint das Facit von 7 Loth in E.

℔.	kostet	fl.	kr.	was Lot?
1	A	15	36	7
Lot 4	B	1	57	
2	C	—	$58\frac{1}{2}$	
1	D	—	$29\frac{1}{4}$	
7	E	3 fl.	$24\frac{3}{4}$ kr.	

§. 223. Das nämliche kann man auch machen, wenn in dem 1ten Satz ein blosser Bruch ohne ganzen, im 3ten aber eine Einheit ist. Ziehe aus A ein 5tel, so erscheint dir in B ein 6tel. Addirre AB, so hast du das Facit, denn $\frac{1}{6}$ und $\frac{5}{6}$ ist ein ganzes.

Cent.	kosten	fl.	kr.	dl.	was Cent?
$\frac{5}{6}$	A	18	37	2	1
	B	3	43	2	
	Facit	22 fl.	21 kr.	- dl.	

Eben also verfahre auch, wenn der 1te und 3te Satz in blossen Brüchen ohne ganzen bestehen. Sind sie von ungleichen Nennern, bring sie unter gleiche. Allda siehst du, daß $\frac{2}{3}$ um $\frac{1}{12}$ weniger seye, als $\frac{3}{4}$; dahero zieh mit C aus A $\frac{1}{8}$, wie B, und addire. Denn in A sind $\frac{8}{12}$, in B $\frac{1}{12}$, thut zusammen $\frac{9}{12}$.

Ellen	kostet	fl.	kr.	was Ellen?
$\frac{2}{3}$	A	4	42	$\frac{3}{4}$
	B	-	$35\frac{1}{4}$	
C $\frac{8}{12}$	Facit	5 fl.	$17\frac{1}{4}$ kr.	$\frac{9}{12}$

Auszugsfälle mit der Subtraktion.

§. 224. Wenn in dem 3ten Satz bey der kleinern Sort nur 1 von einem Hauptheil eines ganzen abgeht. Als; ein

4tel ist ein Hauptheil eines Pfunds. Zieh aus A ¼ wie B, so sind es 8 Loth; aus B nimm ⅛, so ist in C 1 Loth; dieses zieh von B ab; der Rest zeigt dir sodann 7 Loth.

	℔.	kostet fl.	kr.	was Loth?
	1	A 15	· 36	7
Lot	8	B 3	· 54	
	1	C -	· 29¼	
	7	Fac. 3 fl.	24¾ kr.	

§. 225. Das nämliche ist thunlich, wenn der 1te Satz in einer ganzen Einheit, der 3te aber in einem blossen Bruch besteht, und nur 1 Theil von 1 ganzen fehlt. In A ist der Betrag von $\frac{7}{7}$. Nimm aus A $\frac{1}{7}$; solches ist in B; dieses zieh von A ab, so ist es gemacht.

℔.		kostet fl.	kr.	was ℔?
1	7	A 7	· 42	$\frac{6}{7}$
		B 1	· 6	
		Facit 6 fl.	36 kr.	

§. 226. Wenn im 1ten und 3ten Satz Brüche ohne ganzen, der kleinere aber im 3ten Satz steht. Bring die Brüche unter gleiche Nenner, so siehst, daß im 1ten Satz nur $\frac{1}{20}$ mehr ist, als im 3ten; dahero zerfälle C in 4 und 4; zieh aus A $\frac{1}{18}$, solches ist in B; dieses subtrahire von A.

℔.		kosten fl.	kr.	was ℔?
$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{4}$	A 3	· 30	$\frac{3}{4}$
	4	-	· 52½	
$\frac{16C}{20}$	$\frac{1}{13}$	B -	· 13⅛	$\frac{15}{20}$
		Facit 3 fl.	16⅞ kr.	

Auszugszufälle mit der Multiplikation.

§. 227. Man verfahrt, wie im vorigen, ausser, daß allda der ausgezogene Theil multiplicirt wird. In A ist der Betrag eines ganzen, oder $\frac{8}{8}$; dahero zieh aus selben ⅛; dieses ist in B; multiplicire es mit 5, so erscheint das Facit.

℔.		kostet fl.	kr.	was ℔?
1	8	A 12	· 15	5
	⅛	B 1	· 31⅞	
		Facit 7 fl.	39⅜	kr.

§. 228.

§. 228. Wenn der erstere Satz in mehr größern Sorten, der 3te aber in kleinern besteht. In A sind 5 Metzen; hieraus zieh $\frac{1}{5}$, so ist in B 1 Metzen; dieser hat 16 Mäßl. Zerfälle 16 in 4 und 4; zieh aus B $\frac{1}{16}$, solches ist in D 1 Mäßl; dieses multiplicir mit 7.

Metzen kosten fl. kr. was Mäßl?

5	A	17	18	7
4	B	3	$27\frac{3}{5}$	
4		-	$51\frac{9}{10}$	
1 Mäßl	D	-	$12\frac{39}{40}$	
	Facit	1 fl.	$30\frac{33}{40}$ kr.	

Auszugszufälle mit der Addition und Multiplikation, dann mit der Subtraktion und Multiplikation.

§. 229. Wenn der 1te Satz in kleinerer, und der 3te in mehr größeren Sorten besteht, verfahre, wie folgt;

℥ kosten fl. kr. was Mark?

5	A	2	14	7
1	B	-	$26\frac{4}{5}$	2
2	C	-	$53\frac{3}{5}$	
8	D	3	$34\frac{2}{5}$	
	Facit	25 fl.	$\frac{4}{5}$ kr.	

Loth kosten fl. kr. was ℔?

9	E	3	25	8
1 ab	F	-	$22\frac{7}{9}$	
8	G	3	$2\frac{2}{9}$	4
1 ℔	H	12	$8\frac{8}{9}$	
	Facit	97	$11\frac{1}{9}$	

In A ist der Betrag von 5 ℥; dahero zieh $\frac{1}{5}$, solches ist in B 1 ℥; diese multiplicire mit 2, so sind in C 2 ℥; addire ABC, in D kommen 8 ℥ oder 1 Mark; diese multiplicire mit dem 3ten Satz. Dahingegen sind in E 9 Loth; hieraus nimm $\frac{1}{9}$ wie F; dieses zieh ab; der Rest G zeigt 8 Loth, oder den 4ten Theil von 1 Pfund; dahero multiplicire G mit 4, so hast in H 1 Pfund; dieses multiplicire mit dem 3ten Satz.

§. 230. Ein gleicher Fürgang ist, wenn der 1te Satz in einem Bruch ohne ganzen, der 3te aber in mehr ganzen be-

steht. In A ist der Betrag von $\frac{4}{7}$; diese halbire, so kommen in B $\frac{2}{7}$; halbire auch B, so erscheint in C $\frac{1}{7}$. Nun addire ABC, so zeigt D $\frac{7}{7}$ oder 1 Pfund; dieses multiplicire mit dem 3ten Satz.

℔.	kostet	fl.	kr.	was ℔?
$\frac{4}{7}$	4 — A	10	57	6
	2 — B	5	$28\frac{1}{2}$	
	1 — C	2	$44\frac{1}{4}$	
	7 — D	19	$9\frac{3}{4}$	

Facit 114 fl. $58\frac{1}{2}$ kr.

§. 231. Man kann öfters sogestaltig fürgehen; wenn bey dem Bruch auch ein ganzes steht. In A ist der Betrag von $\frac{5}{4}$; dahero ziehe aus selben $\frac{1}{5}$; solches ist in B der Betrag von $\frac{1}{4}$ Metzen; ziehe es von A ab; der Rest C ist 1 Metzen; diesen multipliciere mit 8.

Metzen	kostet	fl.	kr.	was Metzen?
$1\frac{1}{4}$ / 5	A	17	48	8
	B	3	$33\frac{3}{5}$	
1 Mtz.	C	14	$14\frac{2}{5}$	

Facit 113 fl. $55\frac{1}{5}$ kr.

Von der Verhältniß, und Proportion.

Ich habe der Regula de tri an der 30ten Blatseite unter andern auch den Name Regula proportionum, oder Proportionsregel beygelegt, anbey aber nichts gemeldet, was eine Verhältniß, und Proportion seye, weil ich ersagte Regel alldort gleichsam nur auf eine praktische Art habe lehren, und einen Anfänger mit mehreren Nachsinnungen nicht überladen wollen. Da ich nun allda für jene (welche die Rechenkunst tiefer einzusehen, und die eigentliche Ursachen, warum dies, und jenes so geschieht, oder kommen müsse, zu wissen verlangen) schreibe; die Erkenntniß der Verhältniß, und Proportion aber die wahre Grundfeste (worauf das ganze Rechnungsgebäude ruht) mithin hierzu unumgänglich nothwendig ist, muß ich zeigen, was eine Verhältniß, und Proportion seye, ohne von der Mathematischen etwas zu melden.

§. 232. 1) Eine Verhältniß besteht in dem, wie sich zwo Zahlen ihrer Gleich- oder Ungleichheit nach gegeneinander verhalten. 2) Eine jede Zahl hat zu der andern eine gewisse Verhältniß. Z. B. 2 ℔. kosten 4 fl; oder 4 fl. geben 2 ℔. die 4 fl. haben zu den 2 ℔. eine Verhältniß, weil sie ihren Preiß bestimmen. Oder wenn man fraget; was kosten 6 ℔? diese 6 ℔. haben eine Verhältniß zu dem obschon noch unbekannten Preiß. 3) Auch zwo, und mehr Zahlen zugleich haben eine Verhältniß zu einer Zahl. Z. B. 100 fl. Kapital geben in 12 Monat 4 fl. Zins. Diese 100 fl. und 12 Monat zusammen haben eine Verhältniß zu den 4 fl. Zins; indem beede zugleich die Ursach der 4 fl. sind. Denn weder das Kapital ohne der Zeit, weder die Zeit ohne dem Kapital würde einen Zins abwerfen. 4) Zu jeder Verhältniß werden zwo Zahlen erfodert, welche man Glieder der Verhältniß nennet. Z. B 2. zu 5; oder 7 zu 3. Jenes Glied, welches wie 2 und 7 zu dem andern verglichen wird, heißt man das vordere; das andere aber wie 5 und 3, zu welchen verglichen wird, das hindere. 5) Weil jedes grössere Glied das kleinere in sich enthält, kann das größere als ein ganzes, und das kleinere als Theile desselben angesehen werden. 6) Die Verhältniß ist zweyerley: die arithmetische, und geometrische. Die arithmetische ist die Verhältniß zweyer Glieder nach ihrer Differenz. Z. B. Peter hat 2, Paul hat 5: hier ist 3 der Unterschied zwischen 2 und 5. Die geomethrische hingegen ist die Verhältniß zweyer Glieder nach ihrem Inhalt. Z. B. 2 ℔ kosten 4 fl: hier ist 2 in 4 zweymal enthalten. 7) Jene Zahl, welche anzeigt, wie eine Zahl in der andern nach geometrischer Verhältniß enthalten ist, heißt der Exponent. Z. B. 3 ist 2 mal in 6 enthalten, mithin ist 2 der Exponent. 8) Eine zusammengesezte Verhältniß nennet man, wenn ein

Glied

Glied aus Zwischenverhältnißen entsteht. Z. B. 3 zu 12: d. i. 3 mal 2 mal 2 geben 12; denn 2 mal 3 ist 6, und 2 mal 6 ist 12; oder 27 zu 9: d. i. in 27 ist 3 mal 3 mal 3 enthalten. Allda hast du den Grund der Multiplikation, und Divisionen mit componirten Zahlen an der 146 und 149 Blatseite, wie auch warum man die Nullen im Multipliciren anhängt, und im Dividiren abschneidt.

§. 233. 1) Eine Proportion besteht aus zwoen Verhältnißen, und bestimmt die Aehnlichkeit derselben. 2) In jeder Proportion sind wenigst 4 Glieder der Gleichgültigkeit nach anzutreffen. Denn es müssen zwo Verhältnißen seyn, wenn man eine Vergleichung machen will. Z. B. wie sich 2 zu 4, also verhält sich 6 zu 12. d. i. wenn 2 ℔. 4 fl. kosten, so kosten 6 ℔. 12 fl. 3) Eine Proportion ist arithmethisch, wenn sie aus arithmethischen Verhältnißen besteht. Z. B. wie sich 2 zu 5, so verhält sich 6 zu 9. Denn zwischen beeden ist die Differenz 3. Aus zwoen geometrischen Verhältnißen hingegen entsteht eine geometrische Proportion. Z. B. wie sich 2 zu 4, so verhält sich 6 zu 12. Denn 2 in 4 ist, wie 6 in 12 auch 2 mal enthalten. 4) In jeder Proportion heißen das 1te und 4te Glied die zwey äußerste Glieder; das 2te und 3te aber die mittere. 5) Das 1te und 4te, wie auch das 2te und 3te Glied haben niemalen eine Proportion miteinander. Denn diese Proportion, wie 2 zu 4, so verhält sich 6 zu 12, kann ich nicht sagen: wie sich 2 zu 12, so verhält sich 4 zu 6. Dahingegen hat das 1te wie zum 2ten, also zum 3ten, item wie das 3te, so das 2te eine Proportion zum 4ten. Denn diese Proportion: wie sich 2 zu 4, so verhält sich 6 zu 12; kann ich auch sagen: wie sich 2 zu 6, so verhält sich 4 zu 12. 6) Wenn das 3te Glied dem 2ten gleich ist, z. B. wie von 2 zu 4, so ist von 4 zu 8 die Verhältniß; da heißt es (Proportio continua) ein haf-

ten-

tende Proportion; sind aber ersagte Glieder ungleich. Z. B. wie 2 zu 4, so 6 zu 12. da heißt es (Proportio discreta) eine unterbrochene Proportion.

§. 234. Die Grundlehre von der geometrischen Proportion (so viel hieher gehöret) besteht in folgenden: 1) Zwischen den Gliedern, welche eine Proportion miteinander haben, kann allein die Division, und zwischen jenen, welche keine Proportion haben, allein die Multiplication vorgenommen werden. 2) Man kann das erste Glied, und mit diesem zugleich was immer für eines aus den mitteren verkleinern, bleibt doch allzeit die nämliche Proportion. Z. B. 2 ist zu 4, wie 6 zu 12. Verkleinere 2 und 4 in 1 und 2; oder 2 und 6 in 1 und 3, so steht es: wie 1 zu 2, so 6 zu 12; wie 1 zu 4, so 3 zu 12. 3) Das Produkt aus dem 1ten und 4ten Glied ist allzeit gleich dem Produkt aus dem 2ten und 3ten. Diesen Lehrsatz würde mancher für unerheblich ansehen, und ohne einer Betrachtung zu würdigen vorübergehen. Allein es ist zu wissen, daß eben nach diesen alle Proben können, ja meistentheils müssen gemacht werdẽ. 4) Es mögen die 4 Glieder versetzt werden wie sie wollen, wenn nur die mittere allzeit zugleich in der Mitte oder zugleich außen zu stehẽ kommen, muß immer eine geometrische Proportion verbleiben, wie hieneben zu sehen.

tb.		fl.		tb.		fl.
2		4		6		12
4		2		12		6
4	kosten	12	was kosten	2	Facit	6
6		12		2		4
6		2		12		4
12		4		6		2
12		6		4		2

5) Wenn das 2te und 3te Glied miteinander multipliciret, und das Produkt mit dem 1ten Glied dividiret wird, muß in dem Divisum das 4te Glied erscheinen. Dieses ist eben die Regula de tri, wie es auch aus allen vorstehenden Versetzungen zu ersehen. 6) Wenn man mit dem 1ten Glied

ei-

eines aus den mitteren dividiret, und mit dem Divisum das andere mittere Glied multipliciret, muß ebenfalls das 4te Glied erscheinen. 7) So oft zwo oder mehrere Zahlen zugleich eine Verhältniß zu einer andern Zahl haben, müssen selbe beysammen in einem Glied verbleiben. Z. B. 100 und 12 verhält sich zu 4, wie 1000 und 6 zu 20. Denn sobald sie zertrennet werden, wird die Proportion verkehrt, und kann das 4te Glied, wenn es zu suchen ist, nicht anderst, als durch verkehrte Regel gefunden werden. Wiezumalen aber dieses in der Regula de quinque conversa bey den meisten, ja sogar auch denen, die in der Rechenkunst ansonsten wohl erfahren sind, viele Schwierigkeit verursacht, will ich hiervon etwas weitläuftiger handeln, und hoffe: ich werde solche Deutlich- und Leichtigkeit in diesen sonst so zweifelvollen Umständen treffen, welche (ich traue mir es zu sagen) diesfalls gewis in keinem andern Rechenbuch zu finden ist. Ich nehme dann z. B. diese Proportion: 8 und 12 verhält sich zu 18, wie, 16 und 9 zu 27. In der Uebung heißt es wenn in 8 Tägen von 12 Taglöhnern 18 Klafter Holz gehauet werden; wie viel Klafter werden gehauet werden in 16 Tägen von 9 Taglöhnern? ℞. 27 Klafter. Hier ist zu bemerken: 1) daß in jeder Verhältniß 3 Zahlen sind; 2) daß jede Zahl ihren Namen habe, nämlich: Taglöhner, Täge, und Klafter; 3) daß diese 3 Namen in beeden Verhältnißen sind. Wenn du nun wissen willst, welche zwo Zahlen aus den dreyen in ein Glied zusammen gehören, so erwege nur, welche zwo die 3te verursachen, dieselbe gehören zusammen. Du siehst demnach, daß weder die Taglöhner von den Tägen, und Klaftern, weder die Täge von den Klaftern und Taglöhnern, sondern allein die Klafter von den Taglöhnern und Tägen verursachet werden; mithin gehören die Taglöhner und Täge in ein Glied. So-

lang

Versetzung der in ein Glied gehörigen Zahlen.

A	Wenn in 8 Tägen von 12 Tagl.	18 Klafter	gehauet werden; Frag:		wie viel	Klaft.	werden gehauet werden	in 16 Tägen von 9 Tagl.?	Antwort:	27 Klafter.
B	Wenn in 16 Tägen von 9 Tagl.	27 Klafter				Klaft.		in 8 Tägen von 12 Tagl.?		18 Klafter.
C	Wenn 18 Klaft. von 12 Tagl.	in 8 Tägen		in		Tägen		27 Klafter von 9 Tagl.?		in 16 Tägen.
D	Wenn 27 Klaft. von 9 Tagl.	in 16 Tägen		in		Tägen		18 Klafter von 12 Tagl.?		in 8 Tägen.
E	Wenn 18 Klaft. in 8 Tägen	von 12 Tagl.		von		Tagl.		27 Klafter in 16 Tägen?		von 9 Tagl.
F	Wenn 27 Klaft. in 16 Tägen	von 9 Tagl.		von		Tagl.		18 Klafter in 8 Tägen?		von 12 Tagl.

lang also diese beysammen bleiben, ist die Proportion in ihrer gehörigen Ordnung, wie zu sehen ist in der hier nebenstehendẽ Versetzung bey A B, in welchem Fall, wenn das 4te Glied zu suchen ist, es durch die doppelte Regula de tri geschehen muß. Werden aber die in ein Glied zusammen gehörige zwo Zahlen abgesöndert, und in zwey verschiedene Glieder gesetzet, wie in der Versetzung bey CDEF, wirst du das 4te unbekannte Glied nur durch die doppeltverkehrte Regula de tri finden. Aus der Frag allein kannst du geschwind erkennen, nach welcher Regel aus den

bemeldten zwoen du das 4te Glied zu suchen habest. Beobachte nur: ob die Frag nach der verursachten, oder nach einer aus den verursachenden Zahlen gestellet wird. Wird sie nach der verursachten Zahl gestellt, wie in der Versetzung bey AB, so hast du nach der Regula de quinque; wird aber nach einer aus den verursachenden Zahlen, wie in der Versetzung bey C D E F gefragt, hast nach der Regula de quinque conversa fürzugehen. All obbesagtes ist in allen Exempeln vorne bey diesfälligen Regeln zu sehen. Nachdem du sogestaltig die gehörige Regel sicher zu wählen weißt, mußt du auch in Machung des Ansatzes wegen den darauf folgenden Multiplikationen vergwisset seyn; immassen hierinnfalls gleich gefehlet ist: verstehe in der doppelt-verkehrten Regel. Denn in den übrigen bleibt es bey meinen an jeden Ort schon gegebenen Lehrsätzen. Merke also: setz die Zahlen, wie in der Regula conversa gelehret worden, aber so, daß die verursachte allzeit unter den verursachenden, und die aus den ins Kreuz machenden Multiplikationen entspringende Produkta auf einer Seite zu stehen kommen, auf welcher die verursachte Zahl multipliciret. Willst du bey dieser Regel den allgemeinen Vortheil brauchen, so setze allzeit aus dem erstē Glied die verursachte, und aus dem 3ten Glied die verursachende Zahl samt dem Sternlein linker Hand.

Aus bisher gesagten hoffe ich nun, daß du eine hinlängliche Kenntniß von der Verhältniß und Proportion wirst überkommen, und, so zu sagen mit Händen begreifen können, daß die Regula de tri, und alle aus derselben entspringende Regeln nichts anders, als eine geometrische Proportion seye. Wenn du demnach das 1te Glied für dem 1ten Satz, das 2te für dem 2ten das 3te für dem 3ten, und das 4te Glied für die unbekannte 4te Zahl, oder für das suchende Facit, oder im Gegentheil den 1ten Satz für das 1te

Glied

Glied u. s. w. ansiehst, wird dir gar nicht schwer fallen die nachkommende Vortheile, welche sich allein auf all obverstandenes fussen, zu erlernen, und gehörig anzuwenden. Ich aber gehe zur Sache, und theile die Vortheile, so ich aus obverstandenen Grundlehren ziehe, in zwey Gattungen ab, welche, ob sie schon scheinen fast eines zu seyn, jedannoch einen zimlichen Unterschied im Ansatz sowohl als Fürgang haben. Den zweyten nenne ich allgemeinen Vortheil, den ersten aber

Proportions oder Abbreviationszufälle.

Demnach aus der Proportionslehr wissend ist, daß sich der 3te Satz eben also zum Facit verhält, wie der 1te Satz zum 2ten, so folgt, daß das Facit um so viel grösser oder kleiner seyn müsse als der 3te Satz, um so viel grösser oder kleiner der 2te Satz ist, als der 1te. Oder zufolge wiederholter Grundlehre hat der 2te Satz die nämliche Verhältniß zum Facit, welche der 1te Satz zum 3ten hat; einfolglich muß in diesem Fall das Facit um so viel grösser oder kleiner seyn als der 2te Satz, um wie viel der 3te Satz grösser oder kleiner ist, als der 1te. Bey solcher Beschaffenheit dann muß man vor allen den 1ten Satz betrachten, ob er grösser oder kleiner ist, als der 2te und 3te. Ist er kleiner, so dividire mit demselben nur im Gedanken jenen aus den andern 2 Sätzen, woraus dir das Divisum in einer kleineren, oder zum Multipliciren bequemeren Zahl kommen muß. Hast du den 2ten Satz dividiret, so multiplicire mit dem Divisum den 3ten Satz; das Produkt ist das Facit. Hast du aber den 3ten Satz dividiret, so multiplicire mit dem Divisum den 2ten Satz; das Produkt ist eben das Facit. Dahingegen der erste Satz grösser ist als die andere zween, so sieh, mit welchen aus diesen du den 1ten am leich-

testen ohne verbleibenden Rest Dividirest, mit dem erhaltenen Divisum sodann dividire den andern aus den letzten zween Sätzen, mit welchen du nicht dividiret hast. Dieses halte ich für so verständlich, daß keine Exempeln hierzu nöthig sind.

§. 235. Was von der Bruchsverkleinerung §. 67. gelehret worden, ist auch allda zu beobachten, da man nämlich den 1ten und 2ten Satz, oder den 1ten und 3ten, so weit es möglich ist, zu verkleinern suchet, die Sätze mögen in einer, oder mehreren, in gleichen oder ungleichen, ganzen oder Brüchen bestehen. Diese Verkleinerung aber findet zwischen den 2ten und 3ten Satz nicht statt, indem schon aus eröfterter Proportionslehre die Ursach bekannt ist. Wenn nun alles ins kleinste gebracht, so macht man endlich mit den verkleinerten Sätzen alles, was von der Regula de tri gelehret worden.

℔. kosten fl. kr. was ℔?
8 | 72 A 85 · 34 16 B
C 9 171 · 8 2 D
Facit 19 fl. $\frac{8}{9}$ kr.

℔. kosten fl. was ℔?
6 | 96 E 228 F 7
16 G H 38
2 266
8 133
Facit 16$\frac{5}{8}$ fl.

Allda ist AB durch 8 in CD, und EF durch 6 in GH verkleinert, sodann mit den Resten CD, und GH der weitere Fürgang gemacht, G aber in 2 und 8 zerfället worden.

℔. kosten fl. was ℔?
7 | 21 A 56 28 B
C 3 224 4 D
Facit 74$\frac{2}{3}$ fl.

℔. kosten fl. was ℔?
7 | 21 E F 56 28 | 8
G 3 H 8 224
Facit 74$\frac{2}{3}$ fl.

Dieses Exempel kannst du auf zweyerley Art machen, verkleinere AB durch 7 in CD, oder EF durch 7 in GH.

Dergestalt läßt sich ein- und anderer Satz gar, d. i. bis auf die Einheit aufheben. Allda ist A durch 6 in B verkleinert, C aber gar aufgehoben, und nur mit B dividirt.

tb. kosten fl. kr. was tb?
6|42A 86 · 25 6C
B7 Fac. 12 fl. $20\frac{5}{7}$ kr. 1

§. 236. Wenn ein Satz auch schon einmal verkleinert ist, kann man selben noch weiter abbreviren. Allda ist AB durch 6 in CE verkleinert, sodann C durch 7 in F abbrevirt, D aber gar aufgehoben worden.

tb. kosten fl. was tb?
6|252A B138 D7
7|42C 23E 1
F6 Fac. $3\frac{5}{6}$ fl.

§. 237. Man verkleinert nicht allein mit den einfachen Zahlen, sondern auch mit 2. 3. und mehrfachen. Einem in der Rechnung geübten fällt gleich bey Anblick einer Zahl in die Augen, ob sie sich verkleinern läßt. Allda ist A mit 33 in C verkleinert; B aber in D aufgehoben worden.

tb. kosten fl. kr. was tb?
33|99A 21 · 45 B33
C3 Facit 7 fl. 15 D1

§. 238. Wenn in den Sätzen Nullen sind, dürfen nur gehörig in jeden gleich viele abgeschnitten werden. Allda schneide in A eine Nulla mit B, und eine mit C ab; multiplicire B sodann mit C, wie §. 188.

tb. kosten fl. was tb?
A 200 B270 130C
81
351 | $175\frac{1}{2}$ fl. Fac.

§. 239. Uneingerichte Brüche können mit uneingerichten Brüchen verkleinert werden. Allda ist A mit sich selbst aufgehoben; B aber in C verkleinert worden.

tb. kosten fl. was tb?
$9\frac{1}{8}$|$9\frac{1}{8}$A 37 B$36\frac{1}{2}$
1 Fac. 148 fl. 4C

§. 240. Auch eingerichte Brüche kann man verkleinern. Allda ist A in B eingericht, B und D sodann mit 7 in CE verkleinert worden. F muß doch mit des A Nenner zu Bruchtheil gemacht werden.

```
Ib. kosten fl. was Ib?
   5 4/9 A    D35    F27
   ───        ───    ───|9
 7|49B        E5     243
   ───          └───────|5
   C7                1215
     └───────────|   ────
            Facit 173 4/7 fl.
```

§. 241. Wo sich im̃er Gelegenheit ereignet den 1ten Satz ganz aufzuheben, oder doch in eine einfache Zahl zu bringen, soll man es nicht unterlassen, wenn auch der 2te oder 3te Satz in einen Bruch müßte verkleinert werden. Allda ist A mit sich selbst aufgehoben, und B in C verkleinert; D aber mit C, wie §. 200, multiplicirt worden.

```
Ib. kosten fl. kr. was Ib?
8|8A      14 ‚ 25 D    33B
  ─       ───────|┐    ───
  1       57 ‚ 40 └───4 1/8 C
           1 ‚ 48 1/8
          ──────────
   Facit 59fl. 28 1/8 kr.
```

§. 242. Wenn der 2te Satz zufolge §. 241. in einen Bruch verkleinert, und mit diesen der 3te in mehrern Sorten bestehende Satz multiplicirt wird, ist folgendes zu beobachten.

Mtz. kost. fl. w. Mtz. Achtl? Mtz. kost. fl. was Mtz. Achtl?

```
5|5     15   25 ‚ 7        5|5     36     59 ‚ 5 |7 1/5
 ─      ──┌───────|3        ─      ──  ┌────────
 1      3┘ 77A5             1    7 1/5┘ 417 = 3
    Fac.  └─C8 fl.                        11 ‚ 7 2/5
                                       ──────────
                                  Facit 429B2 2/5 8D
                                           │  ──
                                           └  12
                                              ──
                                              40 fl.
```

Das unter der kleinern Sort entspringende Produkt, wie allda AB, ist allzeit der Bruchszehler. Wenn nun ersagtes Produkt allein in ganzen besteht, wie A, so setzt man jene Zahl, wie viele der kleinern Sort in der grössern enthalten, mithin allda 8 (denn 8 Achtel machen 1 Metzen) als den Nenner darunter, wie C; ist aber das Produkt ein Bruch, wie B, so setzt man den 8er wie D,

und macht den Bruch zum Bruch von kleinerer Sort, wie im 43ten Blatzeiger Brüch aus Brüchen. Die Facit sind also $77\frac{5}{8}$ fl., und $429\frac{12}{40}$ fl. NB. Der erste Satz darf in solchem Fürgange nicht zu 8tel gemacht werden.

§. 243. Auch der 1te Satz kann zuZeiten in einem Bruch verkleineret werden, aber nur in jenem Fall, wenn der 2te Satz auch einen Bruch hat, mit dessen Nenner der Nenner im 1ten Satz gleich seyn muß. Alda ist A und B in C und D mit 3 verkleineret. Weil E mit F gleich ausfällt, so ist C wiederum eingerichtet, und G H mit 7 verkleineret worden.

℔. kosten	fl.	was ℔?
3|7A	$16\frac{1}{3}$F	24B
C$2\frac{1}{3}$ E	49H	D8
7|7G	7	
1	56 fl. Facit.	

§. 244. Man kann abbreviren, wenn der 1te und 3te Satz auch in ungleichen Sorten bestehen, und dieselbe erst nachhin gleichsortig machen.

Loth	kosten fl. kr.	was ℔?
9|9	3 · 26	18
1	6 · 52	2
	27 · 28	4
	Facit 219 fl. 44 kr.	8

℔.	kost. fl. kr.	was Loth?
7|21	32 · 36	7
3	10 · 52	1
4	2 · 43	
8	$20\frac{3}{8}$ kr. Fac.	

§. 245. Ich habe zwar §. 235. überhaupt gesagt, daß zwischen dem 2ten und 3ten Satz niemals eine Verkleinerung statt habe. Ein Fall findet sich jedoch, daß ersagte 2 Sätze auf eine gewisse Art können verkleineret werden. Richte die Brüche A B ein wie in E C, sodann verkleinere C mit D, und E mit F; und dieser ist der ersagte Fall. Ferners abbrevire G und H mit 3, und multiplicire I mit K.

℔. kosten	fl.	was ℔?
3|3H	A$9\frac{3}{8}$D	B$6\frac{2}{5}$F
1	E75	32C
	G15	4 I
	K5	5
	Facit.	20 fl.

§. 246. Wenn in allen 3 Sätzen Brüche ohne ganzen sind, so multiplicire im Gedanken des 2ten und 3ten Satzes Zehler, und das daraus entspringende Produkt mit des 1ten Satzes Nenner. Dieses letzte Produkt ist sodann der Dividendus. Ferners multiplicire des 2ten und 3ten Satz-Nenner, und das Produkt mit des 1ten Satz Zehler. Dieses Produkt ist der Divisor. Multiplicire B mit C, und das Produkt mit D; dieses Produkt setze wie G. Ferners multiplicire E mit F, und das Produkt mit A; dieses setz wie H

℔. kosten	fl.	was ℔?
$\frac{A\,2}{D\,3}$	$\frac{B\,3}{E\,4}$	$\frac{C\,4}{F\,5}$

$$\frac{G\,36}{H\,40}\overset{4}{\ } \Big| \frac{9}{10}\text{ fl. Facit.}$$

§. 247. Wenn in was immer für einem Satz ganze ohne Brüche sind, in den andern 2 Sätzen aber bloße Brüche ohne ganzen, so setz unter die ganze nur eine Einheit, und verfahre, wie §. 246.

℔.	kost. fl.	was ℔?	℔.	kost. fl.	was ℔?	℔.	kost. fl.	was ℔?
$\frac{5}{1}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{7}{8}$

Fac. $\frac{14}{120} \Big| \frac{7}{60}$ fl. 21 | 80 | $3\frac{17}{21}$ fl. Fac. 16 | 105 | $6\frac{9}{16}$ fl. Fac.

§. 248. Wenn in allen 3 Sätzen ganze mit Brüchen, und zwar diese mit ungleichen Nennern sind, richtet man alle ein, und abbreviret sie, so lang man kann. Sofern sich nun, da man des 2ten und 3ten Satz Nenner multipliciret, das daraus entsprungene Produkt mit dem Nenner des 1ten Satz ohne Rest dividiren läßt, darf man in solchem Fall nur mit dem Divisum den aus der Verkleinerung von dem 1ten Satz auf die letzt verbliebenen Reste multipliciren; sollte sich sodann das diesfällige Produkt mit einem andern

Satz

Satz abermal dividiren lassen, so thut man es, wo aber nicht, macht man das weitere nach der Regula de tri.

lb. kosten fl. was lb?			lb. kosten fl. was lb?		
$4\frac{1}{6}$ N	$5\frac{1}{8}$ I	$6\frac{2}{3}$H	$15\frac{3}{4}$M	$9\frac{1}{3}$K	$19\frac{1}{2}$L
5 | 25 A	45B	20C	3 | 63A	28B	39C
5 | 5D Fact 9fl.		4G	7 | 21D	4S	13Q
1E		1	3P	2	4
4 | 4F			6O		52 | 2 Fac.
1			2 | 18R		104 | $11\frac{5}{9}$fl.
			9		

NB. Ich erkläre beede zugleich. Abbrevire A und C mit 5 und 3; sodann D und B mit 5 und 7. Nach diesen multiplicire I mit H, und K mit L, und dividire das Produkt aus I und H im Gedanken mit N; das Divisum setze wie F; mit diesem multiplicire E; das Produkt aus K und L aber, weil es sich mit M nicht ohne Rest dividiren läßt, setze, wie O, und multiplicire P, und von darumen auch Q mit M. Endlichen hebe F und G mit 4 auf; R und S aber verkleinere mit 2.

§. 249. Wenn sich im 1ten und 2ten Satz Brüche mit den §. 208. gemeldten Umständen befinden, so verfahre, wie alldort. Sollte sich nachhin noch ein- oder der andere Satz verkleinern, oder gar aufheben lassen, thue es.

lb. kosten	fl.	was lb?	lb. kosten	fl.	was lb?
$3\frac{1}{8}$	$13\frac{1}{2}$	6	$2\frac{3}{4}$B	A$7\frac{5}{18}$	D11
25	108		11 | 11C Fac.	$29\frac{1}{4}$ fl.	1
5	648		1		
5	$129\frac{3}{5}$				
Facit	$25\frac{2}{5}\frac{3}{5}$fl.				

Multiplicire A mit B, sodann hebe C und D auf.

Verschiedene Zerfällungen.

§. 250. Sehr oft läßt sich der 2te, oder 3te Satz, wenn sie auch in keiner componirten Zahl bestehen, also zerfällen, daß die höhere Zahl aus den zerfällten dem 1en Satz einigermassen gleichet, wo man sodann die Theile nach Umstand der Zerfällung aus dem andern zieht. Zerfälle A in B C. Da nun B dem 1ten Satz D ganz gleich ist, so bleiben in E einmal so viele fl. Weil ferners C der 4te Theil aus B ist, so ziehe aus E das 4tel wie F; addire EF, so ists gemacht.

℔. kosten	fl.	was ℔?
D4	A5	E19
	B4	F $4\frac{3}{4}$
	C1	Fac. $23\frac{3}{4}$ fl.

℔. kosten	fl.	was ℔?	
5D	A18	E27	
	B15	F81	|3
	C 3	G$16\frac{1}{5}$	
	Facit	$97\frac{1}{5}$ fl.	

℔. kosten	fl.	kr.		was ℔?
3L	7 M	36		H14
	30 N	24	|4	I 12
	5 O	4		K 2
Facit	35 fl.	28 kr.		

A ist in B C, und H in I K zerfällt. B gleicht dem D in dem, weil B 3 mal so viel, als D ist; und I dem L in dem, weil I 4 mal so viel, als L ist; dahero multiplicire E mit 3, und M mit 4. C ist in B 5 mal enthalten; dahero zieh aus F das 5tel wie G; und K ist in I 6 mal enthalten; dahero zieh aus N das 6tel wie O; addire F, G, und N, O.

℔. kostet	fl.	was ℔?	
$2\frac{3}{4}$B	A$12\frac{3}{8}$	C$7\frac{2}{3}$	
	D $8\frac{1}{4}$	F23	|3
	E $4\frac{1}{8}$	$11\frac{1}{2}$	
	Facit	$34\frac{1}{2}$	

℔. kosten	fl.		was ℔?
$2\frac{1}{3}$K	G$15\frac{2}{5}$		I$12\frac{4}{9}$
	H$61\frac{3}{5}$	|4	L$9\frac{1}{3}$
	$20\frac{8}{15}$		M$3\frac{1}{9}$
Facit	$82\frac{2}{15}$		

A ist in D E, und I in LM abgetheilt. Nun ist D 3 mal so viel, als B, und L 4 mal so viel, als K; dahero multiplicire C mit 3 und G mit 4. Ferners ist E die Helfte aus D, und M das 3tel aus L; dahero halbire F, und nehme $\frac{1}{3}$ aus H.

§. 251. Wenn der 1te Satz in einer solchen Zahl besteht, daß, wenn sie der Nenner eines Guldenbruchs wäre, sie eine wirklich- oder erdichtete Münz anzeigete, so multipliciret man nur den 2ten in Gulden bestehenden Satz mit derselben Münz.

Pf. kost. fl. was Pf. Pf. kost. fl. was Pf. Pf. kost. fl. was Pf.

40A 27 | $1\frac{1}{2}$ 1 24B 18 1 15C 7

$13\frac{1}{2}$ | $2\frac{1}{2}$ 4

Fac. $40\frac{1}{2}$ kr. 36 Fac. 28 kr.

9

Facit 45 kr.

Pf. kost. fl. was Pf. Pf. kost. fl. was Pf. Pf. kost. fl. was Pf.

12D 10 1 8E 11 6F $4\frac{1}{4}$ 1

5 | $7\frac{1}{2}$ | 10

Facit 50 kr. 77 40

$5\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{2}$

Facit $82\frac{1}{2}$ kr. Facit $42\frac{1}{2}$ kr.

A wäre $\frac{1}{40}$ fl. oder $1\frac{1}{2}$ kr. B $\frac{1}{24}$ fl. oder $2\frac{1}{2}$ kr. C $\frac{1}{15}$ fl. oder 4 kr. D $\frac{1}{12}$ fl. oder 5 kr. E $\frac{1}{8}$ fl. oder $7\frac{1}{2}$ kr. F $\frac{1}{6}$ fl. oder 10 kr.

§. 252. Wenn nebst denen fl. auch kr. stehen, so dividire sie mit dem 1ten Satz, und zehle das Divisum, wie allda A in der Multiplikation bey B ein.

Pf. kosten fl. kr. was Pf.?

12 7 12 | 36 | 3A 1

5B

Facit 38 kr.

§. 253. Aus dem Preiß eines Centen kann man den Betrag eines Pfunds auf künstliche Art geschwind finden.

Cent. kostet fl. was Pf.?
1 A23 1
3 C
5 | B69 | $13\frac{4}{5}$ kr. Fac.

Cent. kostet fl. kr. was Pf.?
1 38 36D 1
3 100
5 | 114 | $22\frac{4}{5}$E
Facit $23\frac{4}{25}$ kr.

Mache die ganze fl. A durch die Multiplication mit 3 zu 3tel fl. in B; diese dividire mit 5, so erscheint in dem Divisum C das Facit mit krn. Denn 5 drittel fl. machen 100 kr. Wenn aber nebst denen fl. auch kr. wie D stehen, setze Bruchweis 100 darunter, und addire E D.

§. 254. Auf die nämliche umgekehrte Art kann man aus dem Preiß eines Pfunds den Betrag eines Centen finden. Die kr. A multiplicire mit 5; in B sind 3tel fl. Diese mache durch die Division mit 3 zu ganzen fl.; in C ist das Facit.

Pf. kostet kr. was Cent.?
1 26A 1
5
3 | B 130 | C$43\frac{1}{3}$ fl.

§. 255. Aus dem Preiß eines Pfunds kann man den Betrag eines Loths auf folgende Art finden. Hange an die 17. fl. A eine Nulla wie B so hast du lauter 6 Kreuzerer. Diese halbire, und addire, so erscheinen in C so viel Batzen. Wenn nun 1 Pfund 1 Batzen kostet, so kömmt 1 Loth auf $\frac{1}{8}$ kr; dahero dividire C mit 8, so zeigt sich in D das Facit mit krn. Sind aber neben denen fl. auch kr., mache

Pf. kost. fl. was Loth?
1 A17.0B 1
85
8 | C2 55 | D$31\frac{7}{8}$ kr.

Pf. kost. fl. kr. was Loth?
1 9.0 47 1
45 $11\frac{3}{4}$F
G1 $1\frac{3}{4}$
8 | 14 $6\frac{3}{4}$ | E $18\frac{11}{32}$ kr.

sie durch die Division mit 4 zu Batzen, wie F, und addire sie mit, wie G, so erscheint das Facit in E.

§. 256. Auch aus dem Betrag eines Loths kann man den Werth eines Pfunds auf eine besondere Weise finden. Mache die kr. mittels der Multiplikation mit 8 zu 8tel kr. in A. Denn weil, wenn das Loth $\frac{1}{8}$ kostet, das Pfund auf 1 Batzē kōmt; folgsam sind in Absicht eines Pfunds in A so viele Batzen. Diese mache zu fl. Zerfälle 15 in 3 und 5, und dividire.

Loth kostet kr. was Pf.?

```
 1        48 |8      1
15    ——————
 3 ∫ | A384
———  ∫ | 128
 5  ——————————
   Fac. 25 3/5 fl.
```

Allgemeiner Vortheil.

Es giebt Rechenbücher, in welchen diese Rechnungsart an statt der Regula de tri unter den Namen allgemeine Regel vorgestellet wird. Ich aber setze sie nur als einen Vortheil allhero, und nenne ihn allgemein, weil er fast in allen Regeln, wie die Exempel weisen, kann gebraucht werden. Er gründet sich hauptsächlich auf den 5ten Punkt des §. 233., und können hierzu folgende Lehren zum Fürgang seyn. Als 1) Theile die Proportionsglieder mittels eines Strichs, so, daß das 1te und 4te Glied zur linken, das 2te und 3te aber zur rechten Hand zu stehen komme. 2) An statt des 4ten Glied, weil es erst muß gesucht werden, setze ein Sternlein (✡) oder anderes beliebiges Zeichen. 3) Wenn ein Glied aus einen bloßen Bruch ohne ganzen besteht, wird der Zehler an das Ort, wohin das Glied gehöret. der Nenner aber über den Strich auf die andere Seite gesetzet. 4) Wenn bey dem Bruch auch ganze sind, werden diese zu Bruchtheile gemacht, und sodann der Nenner über den Strich gesetzet 5) Wenn ein Glied in mehreren Sorten besteht. müssen die kleinere nach Lehr §. 72. Item

wit

wie man Brüche aus Brüchen machet, in einem Bruch gebracht, und mit selben, wie gleich gesagt worden, verfahren werden. 6) Wenn auf einer Seite eine größere Sort, und auf der andern eine kleinere steht, so setze auf jene Seite, wo die größere ist, nur jene Zahl, welche andeutet, wie viel kleinere Sorten in einer größeren enthalten sind. 7) Nachdem dergestaltig alles eingerichtet ist, nimm die nächste beste zwo Zahlen (deren jedoch eine rechter, die andere linker Hand steht) und verkleinere selbe, so lang es sich thun läßt. Wenn beederseits Nullen sind, streiche vor allen andern auf jeder Seite gleich viele aus. 8) Multiplicire alle übergebliebene Zahlen an beeden Seiten. 9) Dividire das Produkt zur rechten, mit dem Produkt zur linken Hand; in dem Divisum erscheint das gesuchte 4te Glied. 10) Wenn auf der linken Seite alles aufgegangen ist, so ist das Produkt auf der rechten schon das Facit. Geht aber auf der rechten Seite alles auf, so setze ober dem Produkt der linken Seite einen 1er Bruchweis. 11) Die Prob mache also: setze das Facit an die Stelle des Sternleins, und verkleinere, wie vorhin. Wenn beederseits alles aufgeht, oder die aus den übergebliebenen Zahlen entspringende Produkten auf beeden Seiten gleich lauten, so ist es richtig gerechnet.

1tes Ex.) 12 Pfund kosten 28 fl; was kosten 84 Pfund? R. 196 fl. A ist das 1te, B das 2te, C das 3te und ☆ für das 4te Glied. A und B ist mit 4 verkleinert, sodann ausgestrichen, und die verkleinerte Zahlen, wie D E darneben gesetzet worden. Ferners ist D mit 3 gar aufgehoben, C aber in F verkleineret, hernach die zwo übergebliebene Zahlen E F multipliciret worden. Das daraus entsprungene Produkt G, weil linker Hand alles aufgegangen, ist das Facit.

D	A	B	E
3.	12	28.	7.
	☆	84.	28.
		C	F
	Facit	G	196fl.

2tes Ex.) $\frac{7}{8}$ Pfund kosten $\frac{5}{7}$ fl; was kosten $9\frac{4}{5}$ Pfund? ℞. 8 fl. A ist in B eingerichtet, und ausgestrichen, der Nenner G aber über den Strich, wie H gesetzet worden; nach diesem sind auch die andere Nenner ausgestrichen, und über den Strich als C wie D, und E wie F gestellet worden. Ferners habe ich mit 7 das I aufgehoben, und B in K verkleineret! endlichen H u. L, wie auch F und K als gleiche Zahlen nur ausgestriechen, so ist D als die einzige übergebliebene Zahl das Facit wie M.

I 7 / C 8	L 5 / E 7
✡	A 9 $\frac{4}{5}$ G
	B 49. K 7
F 7	D 8
H 5	
	M 8 fl. Fac.

3 Ex.) Um 3 fl. 6 kr. 3 dl kaufet man 7 Pfund 19 Loth; wie viel wird man um 27 fl. 40 k. kaufen? ℞. $67\frac{1}{2}$ ℔. bey H. In A und C sind die kr. dl. zum fl. Bruch in B aber die Loth zu einen ℔. Bruch gemacht, die Nenner wie im 2ten Exempel übersetzet, sodann nach beschehener Verkleinerung die übergebliebene Zahlen D E multipliciret, und das Produkt G mit F dividiret worden.

83. 249. A 3 $\frac{9}{80}$	B 7 $\frac{19}{32}$	243. 81. 27 E
✡	C 27 $\frac{2}{3}$	83
F 2. 4. 32. 3.	80. 10.	5 D
2	G 135	H $67\frac{1}{2}$ ℔. Fac.

4 E.) 9 ℔. kosten 16 fl; was kosten 3 Quintl? ℞. $2\frac{1}{2}$ kr. oder $\frac{1}{24}$ fl. In B sind

G 3. B 9	A 16	3. 9	16
✡	C 3	✡	3
F 2. D 32		2. 32	L 60. 20. 5.
E 4		4	
$\frac{3}{6}$ | 2	K $\frac{1}{24}$ I fl.	2	5 | $2\frac{1}{2}$ kr. M
$\frac{6}{24}$ H | 4			

℔. und in C Quintl; dahero setze 32 Loth wie D, und 4 Quintl, wie E; sodann verkleinere; endlich multiplicire die übergebliebene Zahlen GFE. Weil auf der rechten Seite alles aufgegangen, so setze das Produkt H wie I, und ober demselben Bruchweis einen 1er wie K. Oder weil du siehest, daß auf der rechten Seite alles aufgeht, und in A fl. sind, so setze 60 kr. wie L, und verkleinere weiters; wo alsdann in dem Divisum M das Facit mit krn. erscheint.

5 Ex.) Wenn 14 Weber in 18 Tägen 588 Ellen Zeug machen, in wie viel Tägen werden 49 Weber so viel Ellen machen?

```
7 A 49 | 18
     ☆ | B 14. 2
-------|-----------------
     7 | 36 | 5 1/7 Täg.
```

℟. in $5\frac{1}{7}$ Tägen. Dieses ist die Regula conversa, darum ist das 1te Glied wie B, und das 3te wie A gesetzet worden.

6 Ex.) 2400 Mañ brauchen in 6 Monat 5400 Centen Mehl; Fr. wie viel brauchen 1500 Mann in 2 Monat? ℟. 1125 Centen.

```
3. 12. 2400 | 5400. 9.
          6 |
          ☆ | 1500. 375. 125
            | 2
------------|------------------
            | 1125 Cent. Fac.
```

Hier stehen die verursachende Zahlen beysammen in einem Glied, darum ist es die Regula de quinque.

7 Ex.) 18 Taglöhner haben in 8 Wochen einen 16 Klafter langen, 12 Klafter breiten, und 3 Klafter tiefen Keller gegraben; Fr. wie viele Taglöhner würden dergestaltig in 6 Wochen einen 36 Klafter langen, 20 Klafter breiten, und 8 Klafter tiefen Keller graben? ℟. 240 Taglöhner. Dieses ist die Regula de quinque conversa. Die Ursach des Ansatzes lese §. 234. am 176 Blatzeiger.

```
2. 16 | 18. 6
2. 12 |  8.
    3 |
    6 | 36. 6. 3.
    ☆ | 20. 10.
      |  8.
------|------------
      | 240 Fac.
```

8 Ex.)

8 Ex.) In 7 Monat sind 91 fl. 4 procentiges Interesse verfallen; Fr. von wie viel Kapital? Ry. von 3900 fl. Aus diesem allein ist schon genug abzunehmen, wie leicht, und kurz durch diesen Vortheil alle Interessen können berechnet werden.

4	100.
	12. 3
7	91. 13
	3900 fl.

In den Aufgaben über Tauschrechnungen kann die Arbeit durch diesen Vortheil um vieles vermindert werden.

9 Ex.) Lies das 2te Exempel an der 116tē Blatseite. Setze den Preiß von jener Sache, die du geben willst, wie A, gegenüber den Preiß von der Sache, so du eintauschen willst, wie B, und unter diesen die benannte Anzahl der eintauschen wollenden Sache, wie C. D ist der Bruchszehler, und E sind 60 kr. weil A kr. und B fl. sind.

2. 5. 16 A	B 4 $\frac{2}{3}$ 14. 7.
☆	C 250
3 D	E 60. 20. 5.
2	8750 | 4375 Ellen.

Kettenrechnung.

Dieser Nam gebühret eigentlich gegenwärtiger Rechnungsart, nicht wegen den Fürgang der Ausarbeitung, sondern wegen der Ordnung in Machung des Ansatzes, weil die Zahlen ihren Name nach, wie die Glieder in einer Kette aneinander folgen. Sie ist dergestalten leicht, kurz, sicher, und vortheilhaft, daß manche Aufgab, worzu in der gemeinen Rechnung ein halber Tag nicht erkleckete, hierdurch in einer viertl oder halben Stund ohne Kopfbrechen kann gemacht werden. Die ganze Kunst besteht in der Zahlensetzung: ist diese richtig gestellet, so verfahret man mit den allenfalls vorfindigen Brüchen, größeren und kleinern

neren Sorten, auch mit Verkleiner- und Aufhebung der Zahlen durchgehends, wie im allgemeinen Vortheil gelehret worden. Solchemnach werde ich auch nur die Ordnung, wie die Zahlen anzusetzen sind, weisen. Die Anwendung, oder Gebrauch dieser Kettenrechnung beschiehet meistens in Ausfindigmachung der Verhälnißen, und Vergleichungen verschiedener Länder Münzen, Mäßereyen, Gewichtern ꝛc.; einfoglichen ist sie denen mit Wechslen, und Handlungen verfangenen ungemein nützlich.

Die Ordnung in Ansetzung der Zahlen wird sich am verständlichsten durch Aufgaben erklären lassen. Es seye demnach z. B. die Frag: wie viel Gulden machet 1 Pfund Sterling eine Englische Rechnungsmünz in Wiener current Münz? die Antwort wird seyn: $8\frac{49}{58}$ fl.

Diese und alle derley Fragen aufzulösen, muß dir nothwendig wissend seyn, was 1 Pfund Sterling in eines 3ten Ortsmünz, und wiederum, was die Münz dieses 3ten Orts in eines 4ten Ortsmünz, endlichen was die Münz des 4ten Orts in Wiener Münz ausmache. Gesetzt nun dir wäre bekannt, daß 1 Pfund Sterling so viel, als 10 Sundische, d. i. Stralsundische, oder Pomerische Gulden: und 58 Sundische fl. so viel, als 36 Thl Berliner current: und 20 Thl. Berliner current so viel, als 19 Rthl. Wiener current: endlich 2 Rthl. Wiener curt. so viel, als 3 fl. Wiener curt. gelten.

℔. Sterling.	1	10 Sundische fl.	~~1~~	~~10~~.	
Sundische fl.	58	36 Berl. curt. Thl.	58	~~36~~. ~~18~~. 9.	
Berl. cur. Thl.	20	19 Wien. cur. Rthl.	~~20~~	19.	Facit
Wien. cur. Rthl.	2	3 Wien. curt. fl.	~~2~~	3.	
Wien. curt. fl.	✡	1 ℔. Sterling.	✡	~~1~~.	fl.
			A 58	B 513	$8\frac{49}{8}$

Obig-dir bekannten Verhältnißen zufolge setze erstens linker Hand dasjenige, von was gefraget wird. Allda wird gefragt von 1 Pfund Sterling, wie viel es in Wiener curt. Geld

Gulden mache; darum ist 1 Pfund Sterling der 1te Satz. Diesem gegenüber setze rechter Hand jene Münz des 3ten Orts, wovon du die Verhältniß mit dem 1ten Satz weißt. Allda ist dir bekannt, daß 1 Pfund Sterling, und 10 Sundische fl. gleich sind; dahero kommen die 10 Sundische fl. dem 1 Pfund Sterling entgegen zu stehen. Ferners muß allzeit die nämliche Gattung, welche rechter Hand die letzte steht, im weiteren Ansatz linkerhand die erste folgen, wie allda die Sundische fl, und zwar in jener Zahl, wie dir die Verhältniß derselben mit der Münz des 4ten Orts bewußt ist. Allda ist dir bewußt, daß 58 Sundische fl. so viel, als 36 Thl. Berliner current gelten, dahero sind auch 58, und diesen entgegen 36 gesetzet worden. Auf diese Weise nun fahret man immer fort, wenn man auch 10 und mehr Oerter, von denen die Verhältniß bekannt ist, durchgehen müßte, bis man auf das Ort gelanget, zu welchen man die Verhältniß wissen will. Allda will man sie zur Wiener curt. Münz wissen, muß also diese die letzte linkerhand, und dabey, weil die Zahl noch unwissend ist, ein Sternlein, oder anderes beliebiges Zeichen, gegenüber rechter Hand aber das jenige, wovon gefragt wird, gesetzet werden. Ist demnach wohl zu merken, daß jenes wovon gefragt wird, allzeit das erste linker, und das letzte rechter Hand stehen muß, wie allda 1 Pfund Sterling. Nachdem die Zahlen sogestaltig in gehörige Ordnung gebracht sind, mache das weitere nach denen zu dem allgemeinen Vortheil gegebenen Lehrsätzen, so erscheint in C die gesuchte Verhältniß, daß nämlich 1 Pfund Sterl. in Wiener Münz $8\frac{4}{5}\frac{2}{8}$ fl. betrage, oder daß sich das Pf. Sterl. zum Wiener Gulden, wie 1 zu $8\frac{4}{5}\frac{2}{8}$ verhalte, oder daß 58 Pf. Sterl. und 513 Wiener Gulden in A B gleich seyen. Dieses nun, hoffe ich, wird zureichend seyn, daß nachkommende Exempeln ohne weiterer Erklärung können verstanden werden.

3. Beyspiel: Ein Bremer Centner Waar samt Tara kostet 16 Pfund Flämisch Antwerper W. G. Wenn nun die Tara 12 p. C. beträgt, und man 20 p. C. bey der netto Waar gewinnen wollte, wie theuer müßte 1 Wiener Pfund in Wien verkaufet werden? R. pr. 1 fl. $2\frac{1631194}{12203125}$ kr.

Ich setze: man wußte von der Verhältniß des Gewichts, und der Münz nichts anders, als daß 1 Centen in Bremen 116 Pf. habe: daß 100 Wiener Pf. mit 116 Hamburger Pf., und 97 Bremer Pf. mit 100 Hamburger Pf. gleich seyen: daß 1 Pf. Flämisch 120 Stüver habe: daß $35\frac{1}{2}$ Stüver Antwerper W. G. mit 2 Mark Hamburger Banco gleich seyen: daß 3 Mk. 1 Thl. Hamburger Bo. machen: daß 100 Thl. Hamburger Bo. mit 152 Thaler Breßlauer current, und 100 Thaler Breßlauer current mit $95\frac{7}{30}$ Rthl. Wiener Münz gleich seyn. Diesem zufolge wird der Ansatz gemacht:

Wiener netto ℔. 88	100 ℔. Wien. Tara	11) ~~22~~.88	~~100~~
Wiener Tara ℔. 100	116 ℔. Hamb. Tara	~~100~~	~~116~~
Hamb. Tara ℔. 100	97 ℔. Bremer Tara	~~100~~	(97
Bremer Tara ℔. 116	16 ℔vl. Ant. W. G.	~~116~~	~~16~~. 4.
Antw. W. G. ℔. vl. 1	120 stvr. Antw. W. G.	~~1~~	~~120~~. 4.
Antw. W. G. stvr. $35\frac{1}{2}$	2 Mk. Hamburg. Bo.	71)	~~2~~
Hamburg. Bo. Mk. 3	1 Thl. Hamburg. Bo.	~~3~~	~~1~~
Hamb. Bo. Thl. 100	152 Thl. Breßl. curt.	25) ~~100~~	(152
Breßl. curt. Thl. 100	$95\frac{7}{30}$ Rthl. Wien. M.	25) ~~100~~	(2857
Wiener M. Rthl. 100	120 Rthl. 20 p. c. Gew.	12) ~~100~~	~~120~~. 4.
Wiener M. Rthl. 1	90 kr. Wiener M.	~~1~~	(9~~0~~
Wiener M. kr. ☆	1 ℔. netto in Wien.	Bruchs ~~30~~	(2 Nenner.
Divisor 12203125	758224944	Facit $62\frac{1631194}{12203125}$ kr.	

Wenn man diese Aufgab nach der gemeinen Art berechnen wollte, wie viele Sätze wären zu machen? in wie viele verdrüßliche Brüche würde man verfallen? und wie unangenehm würde das Nachrechnen seyn? NB. die übergebliebene Zahlen kann man, wie in der Berechnung zu sehen, mit (einfangen, damit zur Multiplikation um so weniger eine ausgelassen, oder übersehen wird.

Ueber den im vorhergehenden Exempel gemeldten Preiß aber sind an Fuhrlohn, Mauth, und andern Unkösten auch 7 fl. Wiener current bezahlet worden; diese berechne besonders, und addire es zu dem ausgefallenen Werth eines Wiener Pf. Allein die Handelsleute pflegen gemeiniglich für die Unkösten nur ein gewisses pro Centum überhaupt auf die Waaren zu schlagen, in welchem Fall die kürzeste Weise zu rechnen folgende ist. Z. B. In voriger Aufgab wollte der Handelsnatur gemäß an statt der 7 fl. Unkosten 6 p. C. zu dem Werth der Waare gerechnet werden, so berechne es, wie hieneben steht. Das entsprungene Facit addire sodann zu dem Hauptpreiß der Waare, nämlich zu den 16 Pf. Fläm. Antwerper W. G. so kömmt im Exempel $16\frac{24}{25}$ Pf. Flämisch anzusetzen, ohne daß im übrigen das mindeste darf verändert werden.

Preiß 100	6 p. C. Unköst.
☆	16 ℔ vel. Preiß.
Facit	$\frac{24}{25}$ ℔ vl.

Rthl. x	3∅ gl.
gl. 2∅	x fl.

Z. B. Wie verhält sich der Rthl. zum Gulden? ℞. wie 2 zu 3, oder 2 Rthl. sind gleich 3 fl. Wissend ist, daß 30 gl. 1 Rthl., und 20 gl. 1 fl. machen; dahero werden nur die Nullen ausgestrichen.

Z. B. Wie verhält sich das Antwerper Gewicht zu dem Amsterdamer? ℞. 21 Pfund Antwerper machen 20 Amster-

damer Pfund.; wie in dem gleich nachfolgenden zu sehen seyn wird.

	machen	
Antwerper Pfund	35	34 Hamburger Pfund.
Hamburger Pfund	51	50 Amsterdamer Pf.
	7. ~~35~~.	~~34~~. 2.
	3. ~~51~~.	~~50~~. 10
Antwerper Pfund	21	20 Amsterdamer Pf.

Z. B. Wie verhält sich die Danziger zur Breßlauer Ellen? R. 264 Danziger, und 275 Breßlauer Ellen sind gleich.

	machen	
Danziger Ellen	64	55 Berliner Ellen.
Berliner Ellen	33	40 Breßlauer Ellen.
	8. ~~16~~. ~~64~~	55.
	33	~~40~~. ~~10~~. 5
Danziger Ellen	264	275 Breßlauer Ellen.

Z. B. Wie verhält sich die Königsbergische Fußmaaß gegen die Maynzische? R. wie 48 zu 47. Ich setze: man weis, daß 32 Königsbergische, und 31 Hallische: 93 Hallische, und 98 Rheinländische: 49 Rheinländische, und 47 Maynzische Schuh gleich sind.

16. ~~32~~	~~31~~
3. ~~93~~	~~98~~. ~~49~~
~~49~~	47
Kön. 48	47 Maynz.

Vortheilhafte Groschenpraktik.

Welche in allen Handlung-, Kauf- Verkauf-, und Hausrechnungen eine ungemeine Kürze und Leichtigkeit verschaffet. Der Grund dieser Praktik besteht in dem; 2 Groschen sind der 10te Theil eines fl. Wiezumalen nun mit 10 zufolge §. 59. am leichtest- und geschwindesten dividiret wird, als muß man sehen, wie immer möglich, daß der 3te Satz in 2 Groschner gebracht werde. Zu welchem Ende die

kr., welche gemeiniglich pflegen angesagt zu werden, alsogleich im Gedanken zu gl. zu machen, und als solche in der Rechnung anzusetzen sind, mit welchen sodann nach folgenden Anweisungen zu verfahren ist.

Weil 1 Pf. 1 gl. kostet, so sind in A so viele gl. Diese halbire; in B sind 2 Groschner; dividire sie mit 10: nämlich schneide das letzte Ziffer rechter Hand ab, und multiplicire es mit 6, so hast du 12 fl. 48 kr.

Pf.	kostet gl.	was Pf.?
1	1	A 256
		B 128

Allda sind in A schon 2 Groschner, dahero schneide nur das letzte Ziffer ab, so hast du 34 fl. 36 kr. als das gesuchte Facit.

Pf.	kostet gl.	was Pf.?
1	2	A 346

Allda sind in A so viele 3 Groschner. Diese halbire, und addire, so kommen in B 2 Groschner, und das Facit mit 35 fl. 6 kr.

Pf.	kostet gl.	was Pf.?
1	3	A 234
		117
		B 351

§. 257. Wenn in dem 2ten Satz mehrere gl. sind, halbire sie, und mit dem halbirten multiplicire den 3ten Satz.

Pf.	kostet gl.	was Pf.?		Pf.	kostet gl.	was Pf.?	
1	8	326	4	1	12	242	6
	4	1304			6	1452	

Facit 130 fl. 24 kr. — Facit 145 fl. 12 kr.

§. 258. Wenn in der Halbirung des 2ten Satz ½ ausfällt, so verstehet sich zufolge §. 200 ohnehin, daß der 3te Satz nach der Multiplikation auch muß halbirt und addirt werdē.

Pf.	kostet gl.	was Pf.?		Pf.	kostet gl.	was Pf.?	
1	9	346	4½	1	13	234	6½
	4½	1384			6½	1404	
		173				117	
		1557				1521	

Facit 155 fl. 42 kr. — Facit 152 fl. 6 kr.

§. 259. Wenn in Halbirung des 3ten Satz ½ ausfällt, bedeutet es 1 gl., welcher in der Multiplikation des unterstrichenen Ziffers zu letzt muß eingezehlet werden.

Pf. kostet gl. was Pf.? — Pf. kostet gl. was Pf.?

1 — 17 — 87 | 8½ — 1 — 11 — 95 | 5½

8½ — 696 — 5½ — 475

43½ — 47½

739½ — 522½

Facit 73 fl. 57 kr. — Facit 52 fl. 15 kr.

§. 260. Wenn nebst denen gl. auch fl. sind, multiplicire erstlich mit denen fl., sodann verfahre mit denen gl. wie hieroben gelehret worden. Damit du aber mit der Untersetzung deren gl. nicht irrig werdest, mache das Produkt von denen fl. auch zu 2 Groschner. Solches wird mit alleiniger Anhangung einer Nulla bemerket, wie hier zu ersehen.

Pf. kost. fl. gl. was Pf.? — Pf. kost. fl. . . . gl. w. Pf.?

1 — B6 — 14 — A46 | 6 | 7 — 1 — E57 — 13 — F9

C7 — D276.0 — G513.0 | 9 | 6½ — H6½

322 — I 54

3082 — K 4½

Facit 308 fl. 12 kr. — Fac. 5188½ d. i. 518 fl. 51 kr.

Allda ist A mit B und C multiplicirt, und an D die Nulla gehanget; Item E mit F in G, und F mit H in I und K multipliciret worden.

§. 261. Wer sich dieser Groschenrechnung in allen Vorfallenheiten bedienen will, der darf (die angegebene kr. mögen in was immer für einer Anzahl bestehen) dieselbe nur im Gedanken mit 6 dividiren, und mit dem Divisum, wie §. 200. den 3ten Satz multipliciren, sodann von dem Produkt das letzte Ziffer abschneiden. Fällt hierbey ⅓ aus, bedeutet es 2 kr.; ⅙ aber 1 kr. wie im folgenden zu ersehen.

Pf.

Pf. kostet kr. was Pf? | Pf. kostet kr. was Pf.?

1 6 44 / $7\frac{1}{3}$ — 328 / 2296 | $7\frac{1}{3}$; $109\frac{1}{3}$; $2405\frac{1}{3}$

Facit 240 fl. 32 kr.

1 6 | 49 / $8\frac{1}{6}$ — 157 / 1256 | $8\frac{1}{6}$; $26\frac{1}{6}$; $1282\frac{1}{6}$

Facit 128 fl. 13 kr.

Kunstvolle Guldenzerfällung.

Diese besteht in dem, daß, wenn der 2te Satz mit einer Anzahl Kreuzern von 1 bis inklusive 59 vorkömmt, man sie zu einen, oder mehreren Guldentheilen machet, und andurch auf eine geschwind- und künstliche Art das Facit herausbringt.

§. 262. Guldentheile sind verschiedene, unter welchen ich jene für Haupttheile halte deren Zehler in einer Einheit, der Nenner aber in solchen Zahlen besteht, womit man leicht und geschwind dividiren kann. Von diesen Theilen nun handle ich gegenwärtig zum ersten, und nach diesen werde ich zeigen, wie man andere Guldentheile in diese Haupttheile zerfällen solle.

Hauptguldentheile sind folgende:

1 kr. ist $\frac{1}{60}$ fl.	6 kr. ist $\frac{1}{10}$ fl.	15 kr. ist $\frac{1}{4}$ fl.
2 kr. ist $\frac{1}{30}$ fl.	10 kr. ist $\frac{1}{6}$ fl.	20 kr. ist $\frac{1}{3}$ fl.
3 kr. ist $\frac{1}{20}$ fl.	12 kr. ist $\frac{1}{5}$ fl.	30 kr. ist $\frac{1}{2}$ fl.

§. 263. Der Bruchsnenner ist allzeit der Divisor; und wenn in der Division ein Rest verbleibt, bedeutet jeder 1er so viel kr., als der Bruch §. 262. ausweiset, mit dessen Nenner man dividiret hat.

Pf. kostet kr. was Pf.?

1 1 354 — ist fl. $\frac{1}{60}$ | Fac. 5 fl. 54 kr.

Pf. kostet kr. was Pf.?

1 2 467 — ist fl. $\frac{1}{30}$ | Fac. 15 fl. 34 kr.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 3 | 573
ist fl. $\frac{1}{20}$ — | 28 fl. 39 kr. Fac.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 6 | 233
ist fl. $\frac{1}{10}$ — | 23 fl. 18 kr. Fac.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 10 | 730
ist fl. $\frac{1}{6}$ — | 121 fl. 40 kr. Fac.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 12 | 638
ist fl. $\frac{1}{5}$ — | 127 fl. 36 kr. Fac.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 15 | 847
ist fl. $\frac{1}{4}$ — | 211 fl. 45 kr. Fac.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 20 | 346
ist fl. $\frac{1}{3}$ — | 115 fl. 20 kr. Fac.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 30 | 87
ist fl. $\frac{1}{2}$ — | 43 fl. 30 kr. Fac.

Alle diese Exempeln sind ohne Erklärung einem jeden genug verständlich.

§. 264. Wenn die kr. in einer anderen Zahl, als gleich vorhero gezeigt worden, bestehen so, daß sie in einen der gewiesenen Haupttheilen nicht können zerfället werden, muß man suchen dieselbe also abzutheilen, daß aus solchen Theilen Haupttheile werden; wo sodann der 3te Satz mit einem jeden Nenner zu dividiren, und die Divisa zu addiren sind.

Pf. kostet kr. was Pf.
1 C4 | 343 G
A 2kr. ist fl. $\frac{1}{30}$ | D 11 ⸗ 26
B 2kr. ist fl. $\frac{1}{30}$ | E 11 ⸗ 26
4F Facit 22 fl. 52 kr.

Alda wären die 4 kr. C zwar $\frac{1}{15}$ fl.; weil aber mit 15 nicht so geschwind kann dividiret werden, als wie mit denen §. 262. gezeigten Haupttheilen, so ist C in A B, welches in F eben so viel macht, abgetheilet worden. A und B nun sind ein Haupttheil, nämlich $\frac{1}{30}$ fl.; dahero dividire mit beeden den 3ten Satz G; die Divisa setze wie D E, und addire sie. Gegenwärtige Erklärung ist auch auf nachfolgende zu verstehen.

Pf.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 5 | 465
3kr. ist fl. 1/20 | = 23 = 15
2kr. ist fl. 1/30 | = 15 = 30
5 kr. Facit fl. 38 kr. 45

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 8 | 327
6kr. ist fl. 1/10 | = 32 = 42
2kr. ist fl. 1/30 | = 10 = 54
8 kr. Facit fl. 43 kr. 36

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 11 | 436
10kr. ist fl. 1/6 | = 72 = 40
1kr. ist fl. 1/60 | = 7 = 16
11 kr. Facit fl. 79 kr. 56

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 25 | 379
15kr. ist fl. 1/4 | = 94 = 45
10kr. ist fl. 1/6 | = 63 = 10
25 kr. Facit fl. 157 kr. 55

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 35 | 655
20kr. ist fl. 1/3 | = 218 = 20
15kr. ist fl. 1/4 | = 163 = 45
35 kr. Facit fl. 382 kr. 5

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 44 | 375
30kr. ist fl. 1/2 | 187 = 30
12kr. ist fl. 1/5 | = 75 = —
2kr. ist fl. 1/30 | = 12 = 30
44 kr. Facit fl. 275 kr. —

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 7 | 724
6kr. ist fl. 1/10 | = 72 = 24
1kr. ist fl. 1/60 | = 12 = 4
7 kr. Facit fl. 84 kr. 28

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 9 | 465
6kr. ist fl. 1/10 | = 46 = 30
3kr. ist fl. 1/20 | = 23 = 15
9 kr. Facit fl. 69 kr. 45

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 22 | 738
12kr. ist fl. 1/5 | = 147 = 36
10kr. ist fl. 1/6 | = 123 = —
22 kr. Facit fl. 270 kr. 36

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 32 | 537
30kr. ist fl. 1/2 | = 268 = 30
2kr. ist fl. 1/30 | = 17 = 54
32 kr. Facit fl. 286 kr. 24

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 40 | 568
20kr. ist. fl. 1/3 | = 189 = 20
20kr. ist. fl. 1/3 | = 189 = 20
40 kr. Facit fl. 378 kr. 40

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 47 | 437
30kr. ist fl. 1/2 | 218 = 30
15kr. ist fl. 1/4 | = 109 = 15
2kr. ist fl. 1/30 | = 14 = 34
47 kr. Facit fl. 342 kr. 19

Pf.	kostet kr.	was Pf.?	
1	49	279	
30kr. ist fl. $\frac{1}{2}$		139	30
15kr. ist fl. $\frac{1}{4}$		69	45
2kr. ist fl. $\frac{1}{30}$		9	18
2kr. ist fl. $\frac{1}{30}$		9	18
49 kr.	Facit	fl. 227	kr. 51

Pf.	kostet kr.	was Pf.?	
1	55	327	
30kr. ist fl. $\frac{1}{2}$		163	30
20kr. ist fl. $\frac{1}{3}$		109	—
3kr. ist fl. $\frac{1}{20}$		16	21
2kr. ist fl. $\frac{1}{30}$		10	54
55 kr.	Facit	fl. 299	kr. 45

§. 265. Oefters können aus den Haupttheilen wiederum Theile gezogen werden, wie in folgenden.

Pf.	kostet kr.	was Pf.?	
1	16	233 A	
12kr. ist fl. $\frac{1}{5}$		B 46	36
C 4 v. 12 ist $\frac{1}{3}$		15	32
16 kr.	Facit	fl. 62	kr. 8

Pf.	kostet kr.	was Pf.?	
1	24	325 A	
20kr. ist fl. $\frac{1}{3}$		B 108	20
D 4 v. 20 ist $\frac{1}{5}$		21	40
24 kr.	Facit	fl. 130	—

Siehe! allda wird der 3te Satz A allzeit mit dem Haupttheil des Gulden, mit dem andern Theil aber nur das Divisum B, wie §. 209. dividiret, weil die 4 Kreuzer C nicht $\frac{1}{4}$ eines ganzen Gulden, sondern nur eines $\frac{1}{5}$ Gulden, d. i. aus 12 Kreuzer, und die 4 Kreuzer D ebenfals nur $\frac{1}{5}$ eines $\frac{1}{3}$ Gulden, d. i. aus 20 Kreuzer sind.

Pf.	kostet kr.	was Pf.?	
1	25	532	
20kr. ist fl. $\frac{1}{3}$		177	20
5 v. 20 ist $\frac{1}{4}$		44	20
25 kr.	Facit	fl. 221	kr. 40

Pf.	kostet kr.	was Pf.?	
1	35	671	
30kr. ist fl. $\frac{1}{2}$		335	30
5 v. 30 ist $\frac{1}{6}$		55	55
35 kr.	Facit	fl. 391	kr. 25

§. 266. Wenn die Kreuzer in einer solchen Anzahl bestehen, daß nur ein Haupttheil eines Gulden von einem ganzen abgehet, so ist schöner, und künstlicher, wenn man den 3ten Satz mit dem Nenner dividiret, und das Divisum von dem Dividendus abziehet, wo sodann der Rest das Facit zeiget, wie in nachfolgenden zu sehen.

Pf.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 59 | 184 A
machen fl. $\frac{52}{60}$ | B 3, 4
Facit fl. 180 kr. 56

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 58 | 467 A
machen fl. $\frac{29}{30}$ | B 15, 34
Facit fl. 451 kr. 26

59 Kreuzer machen $\frac{52}{60}$ Gulden, gehet $\frac{1}{60}$ fl. von ein ganzen ab: und 58 Kreuzer machen $\frac{29}{30}$ Gulden gehet $\frac{1}{30}$ fl. von ein ganzen ab; dahero dividire A mit dem Nenner, und ziehe das Divisum B von A ab.

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 57 | 234
machen fl. $\frac{19}{20}$ | 11, 42
Facit fl. 222 kr. 18

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 54 | 376
machen fl. $\frac{9}{10}$ | 37, 36
Facit fl. 338 kr. 24

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 50 | 269
machen fl. $\frac{5}{6}$ | 44, 50
Facit fl. 224 kr. 10

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 48 | 549
machen fl. $\frac{4}{5}$ | 109, 48
Facit fl. 439 kr. 12

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 45 | 274
machen fl. $\frac{3}{4}$ | 68, 30
Facit fl. 205 kr. 30

Pf. kostet kr. was Pf.?
1 40 | 739
machen fl. $\frac{2}{3}$ | 246, 40
Facit fl. 492 kr. 40

§. 267. Wenn nebst den Kreuzern auch Gulden sind, wird der 3te Satz erstlich mit den Gulden multipliciret, sodann mit den Kreuzern nach vorverstandener Lehr verfahren. Allda ist der 3te Satz B erstlich mit denen fl. A in C multipliciret, sodann aus B das $\frac{1}{4}$ in D gezogen worden.

Pf. kostet fl. kr. was Pf.?
1 A 7 15 | B 233 | 7
C 1631
15 kr. sind fl. $\frac{1}{4}$ = D 58, 15
Facit 1689 fl. 15 kr.

§. 268.

§. 268. Wenn der 3te Satz in einer solchen Zahl besteht, welche, da man sie in einen Guldentheil zerfällt, zum dividiren bequemer ist, als der 2te Satz, so thut man es.

Pf. kostet	kr.	was Pf.?
1	19A	C15
15 Pf. ist fl. $\frac{1}{4}$	4 fl. 45 kr.	
	Facit.	

Pf. kostet	kr.	was Pf.?
1	29B	D12
12 Pf. ist fl. $\frac{1}{5}$	5 fl. 48 kr.	
	Facit.	

Siehe! allda müßte A in 15, 2 und 2 Kreuzer, d. i. in $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{30}$ und $\frac{1}{30}$ fl.; B aber in 20, 6 und 3 Kreuzer, d. i. in $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{20}$ fl. zerfället werden, dahingegen C $\frac{1}{4}$ und D $\frac{1}{5}$ fl. mithin beede Hapttheile machen. Darum dividire die Kreuzer mit dem zerfällten 3ten Satz.

Pf. kostet	kr.	w. Pf.?
1	34	18
12 Pf. ist fl. $\frac{1}{5}$	6 = 48	
6 Pf. ist fl. $\frac{1}{10}$	3 = 24	
18 Pf. Facit	10 fl. 12 kr.	

Pf. kostet	kr.	w. Pf.?
1	43	36
30 Pf. ist fl. $\frac{1}{2}$	21 · 30	
6 Pf. ist fl. $\frac{1}{10}$	4 · 18	
36 Pf. Facit	25 fl. 48 kr.	

§. 269. Das nämliche kann geschehen, wenn neben den Kreuzern auch Gulden sind. In diesem Fall aber werden die Gulden ehevor mit dem 3ten Satz multipliciret, sodann mit den Kreuzern nach voriger Lehr verfahren. Erstlich multiplicire die fl. A mit B, wie §. 188, sodann ziehe aus C das 4tel, setze es, wie D, und addire alles zusammen.

Pf. kostet	fl.	kr.	was Pf.?
1	A7	C58	B15
	35		$\frac{1}{4}$ fl.
	D 14	30	
Facit	119 fl.	30 kr.	

§. 270. Bis anhero ist alles, was ich von der Guldenzerfällung gemeldet, also zu verstehen, wenn sich in dem 1ten Satz eine Einheit befindet; sollte dieser aber eine höhere Zahl enthalten, so kann sie nicht gebraucht werden, es

seye

seye dann, daß sich Gelegenheit ergebe den 1ten Satz durch eine hiebevor gezeigte Abbreviation in eine Einheit zu bringen. Z. B.

Pf.	kostet kr.	was Pf.?
4 | 4	39	48
1		12
12 Pf. ist fl. $\frac{1}{4}$	9 fl. 45 kr.	
	Facit.	

Pf.	kostet kr.	was Pf.?
9 | 9	51	54
	1.30 kr. ist fl. $\frac{1}{2}$	6
	20 kr. ist fl. $\frac{1}{3}$	3 - -
	1 kr. ist fl. $\frac{1}{60}$	2 - -
	51 kr.	- - 6
		Facit fl. 5 kr. 6

Besoldungsrechnung.

Erstlich auf Monate.

Die Besoldungen können zwar auf was immer für eine verlangende Zeit, wie §. 63. berechnet werden, doch ist gegenwärtige Praktik die geschwindeste und sicherste Art.

§. 271. Wenn man eine Besoldung berechnen will, zieht man aus dem Jahrsbetrag die Theile nach den Umständen der zu wissen verlangenden Zeit.

Hauptheile des Jahrs aber sind folgende:

6 Monat machen den halben Theil des Jahrs d. i. $\frac{1}{2}$
4 Monat machen den dritten Theil des Jahrs d. i. $\frac{1}{3}$
3 Monat machen den vierten Theil des Jahrs d. i. $\frac{1}{4}$
2 Monat machen den sechsten Theil des Jahrs d. i. $\frac{1}{6}$

Ex.) Einer hat 450 fl. Jahrsbesoldung; Fr. Wie viel kömmt auf folgende Monate? ℞. wie folgt:

Auf 6 Monat.

Weil 6 Monat $\frac{1}{2}$ Jahr machen, so halbire die Jahrs Besoldung. — Jahr $\frac{1}{2}$ — | 450 — Facit 225 fl.

Auf 4 Monat.

Weil 4 Monat $\frac{1}{3}$ Jahr machen, so ziehe aus der Jahrsbesoldung $\frac{1}{3}$. — Jahr $\frac{1}{3}$ — | 450 — Facit 150 fl.

Auf 3 Monat.

Weil 3 Monat $\frac{1}{4}$ Jahr machen, so ziehe aus der Jahrsbesoldung $\frac{1}{4}$. Jahr $\frac{1}{4}$ — | 450 Facit $112\frac{1}{2}$ fl.

Auf 2 Monat.

Weil 2 Monat $\frac{1}{6}$ Jahr machen. so ziehe aus der Jahrs Besoldung $\frac{1}{6}$. Jahr $\frac{1}{6}$ — | 450 Facit 75 fl.

§. 272. Wenn eine Besoldung auf eine solche Anzahl der Monat, welche keinen Hauptheil des Jahrs ausmachen, solle berechnet werden, so verfahre, wie §. 229. und 264, und zerfälle die zu wissen verlangende Monat so lang in Haupttheile des Jahrs, bis die Anzahl der benannten Monaten ergänzet ist.

Allda sind die 11 Monat in drey Haupttheile des Jahrs als in $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{6}$, welche zusammen 11 Monat ausmachen, abgetheilet worden, gleich auch das nämliche in den folgenden zu sehen ist.

Auf 11 Monat.

		fl.	kr.
		450	
6 Mon. ist Jahr $\frac{1}{2}$		225	—
3 Mon. ist Jahr $\frac{1}{4}$		112	30
2 Mon. ist Jahr $\frac{1}{6}$		75	—
11 Mon.	Facit fl.	412	kr. 30

Auf 10 Monat.

		450
6 M. ist Jahr $\frac{1}{2}$		225
4 M. ist Jahr $\frac{1}{3}$		150
10 Mon.	Fac.	375 fl.

Auf 9 Monat.

		fl.	kr.
		450	
6 M. ist Jahr $\frac{1}{2}$		225	—
3 M. ist Jahr $\frac{1}{4}$		112	30
9 Mon.	Fac. fl.	337	kr. 30

Auf 8 Monat.

		450
4 M. ist Jahr $\frac{1}{3}$		150
4 M. ist Jahr $\frac{1}{3}$		150
8 Mon.	Fac.	300 fl.

Auf 7 Monat.

		fl.	kr.
		450	
4 M. ist Jahr $\frac{1}{3}$		150	
3 M. ist Jahr $\frac{1}{4}$		112	30
7 Mon.	Fac. fl.	262	kr. 30

Auf

Auf 5 Monat.			Auf 1 Monat.	
	450			450
3 M. ist Jahr $\frac{1}{4}$	112 = 30		2 M. ist Jahr $\frac{1}{6}$	75
2 M. ist Jahr $\frac{1}{6}$	75 = —		1 M. ist 6tel $\frac{1}{2}$	
5 Mon.	Fac. fl. 187 kr. 30			Facit fl. 37 kr. 30

§. 273. Man kann bey einigen Anzahlen der Monaten auch auf eine künstliche Art, wie §. 266, fürgehen; wenn nämlich nur ein Hauptttheil von dem Jahr abgehet, so ziehet man solchen aus, und von dem Jahr ab, wo sodann der Rest das Facit zeiget.

Auf 8 Monat.		Auf 10 Monat.	
1 Jahrsbesold.	450 fl.	1 Jahrsbesold.	450 fl.
fehlet Jahr $\frac{1}{3}$	150	fehlet Jahr $\frac{1}{6}$	75
	Facit 300 fl.		Facit 375 fl.

Auf die Tåge.

§. 274. Die Besoldungen auf Tåge zu berechnen ist eine leicht- und geschwinde Art, wenn man aus der Jahrs Besoldung nach vorhingezeigten Regeln 2 Monat herausziehet, aus deren Betrag die Tåge bald zu finden sind. Denn weil 2 Monat aus 60 Tågen bestehen, so kommen auf einen Tag just so viele Kreuzer, als Gulden auf 2 Monat fallen; dahero darf man nur den Betrag der 2 Monat mit der Anzahl der Tågen, die man zu wissen verlanget, multipliciren, und das Produkt mit 60 dividiren, so erscheint in dem Divisum das Facit.

Z. B. Wie viel kömmt von 450 fl. Jahrsbesoldung auf 7 Tåge? ℞. 8 fl. 45 kr. Auf 2 Monat kommen 75 fl., mithin auf 1 Tag 75 kr. diese multiplicire mit 7 Tåg.

6	450	
	75	fl. sind auf 2 Mon.
	7	Tåg.
60	525	8 fl. 45 kr. Facit.

§. 275.

§. 275. Wenn in Auszziehung der 2 Monaten nebst denen Gulden auch einige Kreuzer ausfallen, mußt du solche ebenfals, wie die Gulden, mit den Tägen multipliciren. Das daraus entspringende Produkt besteht allzeit in 60tel Kreuzer; dahero dividire selbes mit 60, und zehle das Divisum in der Multiplikation der Gulden ein: bleibt in der Division ein Rest, multiplicire ihn mit 4 und das Produkt dividire mit 60; das Divisum giebt dir Pfeninge. Z. B. Wie viel kömmt von 675 fl. Jahrsbesoldung auf 5 Täge? R. 9 fl. 22 kr. 2 dl.

1 Jahr 675
2 Mon. 112 ⸗ 30 |5
562 ⸗ 150
60|562|9 fl. 22 kr. 2 dl. Facit.

60|150|2 kr.
30 Rest.
4
60|120|2 dl.

§. 276. Wenn du die Guldenzerfällungen verstehest so kannst du die Besoldungen noch leichter, und schöner auf Täge berechnen. Denn weil in den ausgezogenen 2 Monaten ebenfalls 60 Täge sind, wie 60 Kreuzer in 1 Gulden, so mache die Anzahl der zu wissen verlangenden Tägen, wie die Kreuzer, zu Hauptttheile, und beobachte alles, was ich bey der Guldenzerfällung gemeldet habe, wie zu sehen.

Jahr giebt fl. was Täg?
1 6|350 12
12 aus 60 ist $\frac{1}{5}$ -|58 ⸗ 20
Facit 11 fl. 40 kr.

Jahr giebt fl. was Täg?
1 6|400 20
20 aus 60 ist $\frac{1}{3}$ -|66 ⸗ 40
Facit 22 fl. 13$\frac{1}{3}$ kr.

Jahr giebt fl. was Täg?
1 6|450 5
2 Mon. ⸗ |75
3 aus 60 ist $\frac{1}{20}$ 3 ⸗ 45
2 aus 60 ist $\frac{1}{30}$ 2 ⸗ 30
5 Täg. Fac. 6 fl. 15 kr.

Jahr giebt fl. was Täg?
1 6|500 22
2 Mon. ⸗ |83 ⸗ 20
12 aus 60 ist $\frac{1}{5}$ 16 ⸗ 40
10 aus 60 ist $\frac{1}{6}$ 13 ⸗ 53$\frac{1}{3}$
22 Täg. Fac. 30 fl. 33$\frac{1}{3}$ kr.

Jahr	giebt fl.	was Täg?
1	6 | 550	16
2 Mon. :	| 91 :	40
12 aus 60 ist $\frac{1}{5}$	| 18 :	20
4 aus 12 ist $\frac{1}{3}$	: 6 :	$3\frac{2}{3}$
16 Täg.	Fac. 24 fl.	$23\frac{2}{3}$ k.

Jahr	giebt fl.	was Täg?
1	6 | 600	24
2 Mon. :	| 100	
20 aus 60 ist $\frac{1}{3}$	| 33 :	20
4 aus 20 ist $\frac{1}{5}$	: 6 :	40
24 Täg.	Fac. 40 fl.	— kr.

Jahr	giebt fl.	was Täg?
1	6 | 650	48
60 Täg : :	| 108 :	20
12 aus 60 ist $\frac{1}{5}$	: 21 :	40 ab
48 Täg.	Fac. 86 fl.	40 kr.

Jahr	giebt fl.	was Täg?
1	6 | 1000	54
60 Täg : :	| 166 :	40
6 aus 60 ist $\frac{1}{10}$	: 16 :	40 ab
54 Täg.	Fac. 150 fl.	— kr.

Interesserechnung.

Erstens auf ein Jahr.

Es ist schon §. 61. 62, item im 62, 63, 64 und 65 Blatzeiger, wie auch in der Zeitrechnung, mithin vielfältig gezeiget worden, wie die Interessen können berechnet werden, deme doch ungeachtet setze ich gegenwärtige Praktik anhero, in welcher ich die Ordnung wiederum nach den gestellt werden könnenden Fragen halte.

§. 277. Wenn die Frag nach dem Interesse ist, multiplicire das Kapital mit dem p. C. (dieses mag seyn, was für eines es immer wolle) das Produkt dividire, wie §. 59, mit 100; den allenfalls verbleibenden Rest multiplicire mit 60; das Produkt dividire mit 100, das Divisum zeiget Kreuzer. Wenn auch bey den Kreuzern ein Rest verbleibet mache ihn zu Pfeninge; nämlich multiplicire ihn mit 4, und das Produkt dividire wiederum, wie vor, mit 100.

Z. B. Wie viel fallet Interesse in 1 Jahr von 2480 fl. Kapital zu 4 und 3 p. Centum? R. zu 4 p. Centum von

A 99 fl. 12 kr., und zu 3 p. Centum von B 74 fl. 24 kr.

Fr. Wie viel Interesse fallet in 1 Jahr von 3664 fl. Kapital zu $5\frac{1}{4}$ und zu $4\frac{1}{2}$ p. Centum? Antw. zu $5\frac{1}{4}$ p. C. 192 fl. 21 kr. $2\frac{2}{5}$ dl. von C; und zu $4\frac{1}{2}$ p. C. 164 fl. 52 kr. $3\frac{1}{5}$ dl. von D.

A 2480 |4
fl. 99|20 |60
kr. 12|00

B 2480 |3
fl. 74|40 |60
kr 24|00

C 3664 |$5\frac{1}{4}$
18320
916
fl. 192|36 |60
kr. 21|60 |4
dl. 2|40

D 3664 |$4\frac{1}{2}$
14656
1832
fl. 164|88 |60
kr. 52|80 |4
dl. 3|20

§. 278. Wenn in dem Kapital nebst denen Gulden auch einige Kreuzer sind, mußt du selbe ebenfalls, wie die Gulden multipliciren; hiebey aber merke, daß das aus den Kreuzern entspringende Produkt keine ganze, sondern lauter 100tel Kreuzer bedeutet; dahero dividire dasselbe mit 100, und zehle das Divisum in der Multiplikation deren Gulden ein; soferne aber in der Division ein Rest verbleibet, zehle solchen ein, da du den Rest von denen Gulden zu Kreuzer machest. Bleibet aber bey denen fl. kein Rest, so mache ihn zu dl. Z. B. Wie viel Interesse fallet in 1 Jahr von 242 fl. 40 kr. Kapital zu 4 p. C. Antw. 9 fl. 42 kr. Den abgeschnittenen 1 er zehle z. fl. ein.

242 fl. 40 kr. |4
fl. 9|69 1|60
|60
kr. 42|00

§. 279. Wenn das p. Centum kein ganzes beträgt, mithin in einem bloßen Bruch besteht, dividire das Kapital mit dem Nenner, und das Divisum multiplicire mit dem Zehler. Z. B. Wie viel fallet in 1 Jahr Interesse von 4350 fl. Kapital zu $\frac{1}{3}$, und zu $\frac{3}{4}$ p. Cent?

$\frac{1}{3}$|4350 A
fl. 14|50 |60
kr. 30|00

$\frac{3}{4}$|4350 B
$1087\frac{1}{2}$ |3
fl. 32|$62\frac{1}{2}$ |60
kr. 37|50 |4
dl. 2|00

R. 14 fl. 30 kr. zu $\frac{1}{3}$ p. C. von A; und 32 fl. 37 kr. 2 dl. zu $\frac{3}{4}$ p. C. von B.

NB. Willst du das Interesse auf mehr z. B. auf 3 Jahr wissen, multiplicire das berechnete Jahrsinteresse mit 3.

Eine andere Praktik.

§. 280. Diese Praktik die Interessen auf 1 Jahr zu berechnen gründet sich allein auf das 5 p. C. Denn richtig ist, daß zu 5 p. C. von 1 fl. Kapital jährlich 1 gl. Interesse abfallet; dahero dividire das Kapital mit 20, so zeiget sich in dem Divisum das Jahrsinteresse mit Gulden; der allenfalls verbleibende Rest aber bedeutet Groschen. Z. B. Wie viel fallet in 1 Jahr von 1650 fl. Kapit. zu 5 p. Cent.? R. 82$\frac{1}{2}$ fl.

Setze: 20 | 1650 | 82$\frac{1}{2}$ fl. Facit.

Wenn aber in dem Kapital nebst denen Gulden auch einige Kreuzer sind, ist der leichteste Weeg, wenn du die 20 in 4 und 5 zerfällest, und wie §. 209. dividirest. Z. B. Wie viel Interesse fällt in 1 Jahr von 234 fl. 10 kr. Kapital zu 5 pro Centum? R. 11 fl. 42 $\frac{1}{2}$ kr.

20	234 fl.	10 kr.
4	58	22$\frac{1}{2}$
5	11 fl.	24$\frac{1}{2}$ kr. Fac.

§. 281. Auf diese Art können die Interessen (das p. Centum mag seyn, was für eines es wolle) allzeit berechnet werden; nämlich mache es erstlich zu 5 p. Centum; hernach erhebe den zwischen dem 5 p. Centum, und dem benannten p. Centum obwaltenden Unterschied, und ziehe solchen von dem 5 p. centigen Jahrsbetrag den Umständen nach entweder ab, oder addire ihn. Z. B. Wie viel Interessen fallen in 1 Jahr von 3574 fl. 45 kr. Kapital zu 4 p. Centum und zu 6 p. Centum? R. zu 4 p. Centum 142 fl. 59$\frac{2}{5}$ kr. von A in C. Zu 6 p. Centum aber 214 fl. 29$\frac{1}{10}$ kr. von B in D, wie im folgenden zu sehen.

20	A 3574 fl.	45 kr.
$\frac{4}{5}$	893	$41\frac{1}{4}$
zu 5 p. C. 1 J.	178	$44\frac{1}{4}$
$\frac{1}{5}$	ab 35	$44\frac{17}{20}$
Facit C	fl. 142	kr. $59\frac{2}{5}$

20	B 3574 fl.	45 kr.
$\frac{4}{5}$	893	$41\frac{1}{4}$
zu 5 p. C. 1 J.	178	$44\frac{1}{4}$
$\frac{1}{5}$	ad. 35	$44\frac{17}{20}$
Facit D	fl. 214	kr. $29\frac{1}{10}$

4 p. C. ist um $\frac{1}{5}$ weniger als 5 p. C. und 6 p C. ist um $\frac{1}{5}$ mehr, als 5 p. C.; dahero ist bey dem 1ten das 5tel abgezogen, und bey dem 2ten addiret worden

§. 282. Wenn die Frag nach dem Kapital ist, häng an das Interesse 2 Nullen, und dividire mit dem p. C. Z. B. Es ist ein 4 pro centiges Jahrsinteresse mit 228 fl. erhoben worden; Fr. Von wie viel Kapital? ℞. von 5700 fl.

Setze: 4 | 22800 | 5700 fl. Kapital. Facit.

§. 283. Wenn die Frag nach dem p. Centum ist, häng ebenfalls an das Interesse 2 Nullen, und dividire mit dem Kapital. Z. B. Ein Jahrsinteresse mit 119 fl. ist erhoben worden von 2800 fl. Kapital; Fr. zu wie viel p. Centum? ℞. zu $4\frac{1}{4}$ p. Centum.

Setze: 2800 | 11900 | $4\frac{1}{4}$ p. C. Facit.

§. 284. Es ist noch eine andere zwar weitläuftigere, aber künstlichere Art das p. C. aus dem Interesse, und Kapital zu finden. Dividire das Kapital mit dem Interesse, und mit dem erscheinenden Divisum sodann die Zahl 100. Dieses letzte Divisum zeiget das p. Centum. Z. B. Von 3240 fl. Kapital ist ein Jahrsinteresse mit 162 fl. erhoben worden; Fr. zu wie viel p. Centum? ℞. zu 5 p. Centum.

Setze: 162 | 3240 | 20 | 100 | 5 p. C. Facit.

§. 285. Wenn in der 1ten Division ein Rest verbleibt, verfahr, wie allda: Z. B. Von 6000 fl. Kapital

900 | 6000 | $6\frac{2}{3}$ A

C 20 | B 300 | 15 p. C.

em-

empfangt einer einen Jahrsgewinn mit 900 fl. Fr. Wie viel macht es p. Centum? ℞. 15 p. Cent. Mit dem Nenner A multiplicire die Zahl 100, das Produkt setze, wie B, und dividire es mit dem eingerichten Bruch C.

§. 286. Weil allda von den Jahrsinteressen gehandelt wird, kann die Frag nach der Zeit nicht geschehen.

§. 287. Wenn die Frag nach dem Kapital und Interesse ist, und diese beede in einer Summa überhaupt benennet werden, addire zu 100 fl. das benannte p. Centum, und dividire mit dem Summarium A die benannte Summa, an welche du 2 Nullen anhangen mußt. Z. B. Einer hat ein Kapital samt 4 p. C. Jahrsinteresse zusammen mit 2470 fl. erhoben; Fr. wie viel ware das Kapital, und wie viel das Interesse?

```
Kap.   100
Inter.   4    Sa.           fl.
      ———    ———   Abg.    95  Inter.
     A 104 | 247000 |    2375  Kapit.
                          ————
             in Summa    2470
```

℞. 2375 fl. Kap. und 95 fl. Interesse. Das Divisum ist das Kapital, der Abgang das Interesse.

§. 288. Das Anhängen der 2 Nullen, welches öfters fürzukehren vorkömmt, bedeutet, daß man, wie §. 39 mit 100 multiplicire. Wenn sich dahero ereignet, daß du die Nullen an eine Zahl, wobey ein Bruch, oder kleinere Sorten stehen, hangen sollest, siehe, in was für einer Zahl der Bruchsnenner bestehe, und merke:

1) Besteht der Nenner in 100. Z. B. $37\frac{23}{100}$ fl. oder $45\frac{9}{100}$ fl., so häng an statt der Nullen den Zehler an, und mache 3723 und 4509.

2) Besteht der Nenner nicht aus 100, wie $27\frac{4}{5}$ fl., so mache ihn zu 100, nämlich $27\frac{80}{100}$ fl. Das übrige, wie vor, 2780.

3) Wenn bey der größeren Sort eine kleinere steht, z. B. 26 fl. 33 kr., häng im Gedanken an die Kreuzer 2

Nullen, wie B an A; diese dividire mit 60; setze das Divisum an die Gulden, wie CD, und 100 darunter; mit E verfahre, wie vorhin gelehret worden. $26\frac{55}{100}$ fl. ist so viel, als 26 fl. 33 kr.

CD — AB

E $26\frac{55}{100}$ fl. — 33^{00}

4) Wenn neben den Kreuzern ein Bruch steht, z. B. 34 fl. $16\frac{1}{5}$ kr., bringe den Zehler ebenfalls unter den Nenner 100, und hänge ihn, wie F an die ganze kr. G; mit G und F verfahre wie oben mit AB.

GF

H $34\frac{27}{100}$ fl. — 16^{20}

5) wenn neben denen fl. und krn. auch dl. stehen, z. B. 68 fl. 45 kr. $2\frac{2}{5}$ dl., bringe den Zehler wiederum unter den Nenner 100; hänge ihn an die ganze dl., wie K an I; diese dividire mit 4, und hänge das Divisum L an die Kreuzer M; sodann verfahre mit ML wie oben mit AB. Dergestalt ist $34\frac{27}{100}$ fl. in H das, was 34 fl. $16\frac{1}{5}$ kr; und $68\frac{76}{100}$ fl. in N das, was 68 fl. 45 kr. $2\frac{2}{5}$ dl. sind.

ML — IK

N $68\frac{76}{100}$ fl. — 45^{60} — 2^{40}

Auf Monate die Interessen zu berechnen.

§. 289. Wenn die Frag nach den Interessen ist, scheinet mir der leichteste und sicherste Fürgang zu seyn, da du zufolge der gleich vorher verstandenen Regeln das Interesse auf ein Jahr berechnest, solchen Betrag als eine Jahrsbesoldung ansiehest, und mit selben durchgehends wie §. 271. 272. und 273. verfährst. Z. B. wie viel kömmt Interesse in 4 Monat von 255 fl. Kapital zu $4\frac{1}{3}$ p. Cent? Rp. 3 fl. 41 kr.

Kapital 255 | $4\frac{1}{3}$ p. C.
1020
85
1 Jahr [fl. 11|05
60
kr. 3|00]

3| 11 fl. 3 kr. ist 1 Jahr
Fac. 3 fl. 41 kr. in 4 Mon.

Z. B. Wie viel kömmt Interesse in 10 Monat von 325 fl. 40 kr. Kapital zu 4 pro Centum? Antwort: 10 fl. 51 $\frac{1}{3}$ kr.

20		325 fl.	40 kr. Kap.
4		81 „	25
5			
zu 5 p. C. 1 Jahr		16 „	17
$\frac{1}{5}$	ab	3 „	15 $\frac{2}{5}$
zu 4 p. C. 1 Jahr		13 „	1 $\frac{3}{5}$
6 M. ist Jahr $\frac{1}{2}$	=	6 „	30 $\frac{4}{5}$
4 M. ist Jahr $\frac{1}{3}$	=	4 „	20 $\frac{8}{15}$
10 Mon.	Facit	10 fl.	51 $\frac{1}{3}$ kr.

Eine andere Praktik.

§. 290. Was immer für ein p. C. es ist, multiplicire mit demselben die Monat, und mit dem Produkt das Kapital. Da dann dieses letzte Produkt in 20tel Kreuzern besteht, so dividire es mit 20, und mache die im Divisum kommende kr. zu fl.

Fr. Wie viel Interesse kömmt von 275 fl. Kapital in 9 Monat zu 4 p. Centum? Ŋ. 8 fl. 15 kr.

Kap. 275 | 36 Monat. 9 | 4 p. C.
1650 | 36
825
20 | 9900
60 | 495
Facit 8 fl. 15 kr.

Fr. Wie viel Interesse kömmt von 234 fl. Kapital in 8 Monat zu 4 $\frac{1}{4}$ p. Centum? Ŋ. 6 fl. 37 $\frac{4}{5}$ kr.

Kap. 234 | 34 Monat. 8 | 4 $\frac{1}{4}$ p. C.
936 | 32
702 | 2
20 | 7956 | 34
60 | 397 $\frac{4}{5}$
Facit 6 fl. 37 $\frac{4}{5}$ kr.

Vortheil zu 4 p. Centum.

§. 291. Zu 4 p. Centum fallet von 1 fl. Kapital in 1 Monat $\frac{1}{5}$ kr. Interesse; dahero multiplicire das Kapital mit den Monaten, und dividire das Produkt mit 5; in dem

Divisum hast du Kreuzer; mache sie zu Gulden. Z. B. Wie viel Interesse fallet in 7 Monat zu 4 p. Centum von 1745 fl. Kapital? Ꝛc. 40 fl. 43 kr.

Kap. 1745 | 7 Monat.
5 | 12215
60 | 2443
Facit 40 fl. 43 kr.

Vortheil zu 5 p. Centum.

§. 292. Zu 5 p. Centum fallet von 1 fl. Kapital in 1 Monat 1 dl. Interesse; dahero multiplicire das Kapital mit den Monaten; das Produkt zeigt so viel Pfennig; diese mache zu Kreuzer und Gulden. Z. B. Wie viel Interesse fallet in 5 Monat von 2437 fl. Kapital zu 5 p. Centum? Ꝛc. 50 fl. 46 kr. 1 dl.

Kap. 2437 | 5 Monat.
4 | 12185
60 | 3046 $\frac{1}{4}$
Facit 50 fl. 46 kr. 1 dl.

NB. Auf diese Art kannst du die Interessen auch zu 6 pro Centum berechnen; ziehe nur aus dem Produkt das 5tel, und addire.

§. 293. Wenn übrigens die Frag nach dem Interesse von Monaten oder Tägen ist, gehöret es zur Regula de quinque, wie alldort das 6te Exempel zeiget.

§. 294. Wenn die Frag nach dem Kapital ist, und die Antwort aus dem Interessebetrag einiger Monate, oder Tägen solle erhoben werden, gehöret es zur Regula de quinqe conversa, wie alldort das 2te Exempel. Man kann aber auch durch Auszüge das Jahrsinteresse ergänzen, sodann, wie §. 282. an das Summarium 2 Nullen hangen, und mit dem p. Centum dividiren. Z. B. Ein 7 monatliches Interesse zu 4 p. Centum ist mit 91 fl. erhoben worden. Fr. von wie viel Kapital? Ꝛc. von 3900 fl.

7 Monat	. . .	7 | 91
1 Monat	. . .	13 | 4
4 Monat	. . .	52
12 Monat	- -	4 | 15600 | 3900 fl. Facit

§. 295. Wenn die Frag nach der Zeit ist, gehöret es zur Regula de quinque conversa, wie alldort das 3te Exempel.

Auf Täge die Interessen zu berechnen.

§. 296. Berechne vor allem das Interesse auf 1 Jahr; aus diesen ziehe, als ob es eine Jahrsbesoldung wäre, den Betrag auf 2 Monat, und verfahre durchgehends wie §. 274. 275. und 276.

Eine andere Praktik.

§. 297. Was immer für ein p. Centum ist, multiplicire die Täge mit dem p. Centum, und mit solchem Produkt das Kapital. In diesen letzten Produkt erscheinen 600tel Kreuzer; dahero dividire mit 600, und mache die Kreuzer zu Guldẽ. Z. B. Wie viel fallet Interesse zu 4 $\frac{1}{6}$ p. Centum in 18 Tägen von 5834 fl. Kapital? R. 12 fl. 9 $\frac{1}{4}$ kr.

```
Kap.  5834 |75        Täg.
     29170 |           18 |4 1/6 p. C.
     40838 |           72
600|437550 |            3
 60|  729 1/4  └———    75
Facit 12 fl. 9 1/4 kr.
```

Vortheil zu 6 p. Cento.

§. 298. Zu 6 p. Cento fällt von 1 fl. Kapital in 1 Tag $\frac{1}{100}$ kr. Interesse; dahero multiplicire das Kapital mit den Tägen, und das Produkt dividire mit 100, nämlich schneide 2 Ziffer ab; in dem Divisum erscheinen Kreuzer; diese mache zu Gulden. Z. B. Wie viel fällt Interesse in 8 Tägen von 2475 fl. Kapital zu 6 p. Cento? R. 3 fl. 18 kr.

```
      Kap. 2475 |8
100——  |198|00
 60——  
Facit 3 fl. 18 kr.
```

Vortheil zu 5. p. Cento.

§. 299. Zu 5 p. Cento fällt von 1 fl. Kapital in 1 Tag $\frac{1}{30}$ Pfenning; dahero multiplicire das Kapital mit den

Tägen, und dividire das Produkt mit 30, in dem Divisum erscheinen dl., diese mache zu kr. und Gulden. Z. B. Wie viel Interesse fällt in 9 Tägen von 2700 fl. Kapital zu 5 p. Cento? R. 3 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.

Kap.	2700	9 Täg.
30	24300	
4	810	
60	$202\frac{1}{2}$	
Facit	3 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.	

§. 300. Dergestalt kannst du die Interessen auf die Täge auch zu 3 und 4 p. Cent berechnen. Ziehe nur in Absicht der 4 p. Cento $\frac{1}{5}$, und in Absicht der 3 p. Cento $\frac{2}{5}$ aus dem Produkt, und von demselben ab; den Rest sodann dividire mit 30, wie oben.

§. 301. Wenn nebst den Tägen auch Monate zu berechnen sind, mache die Monat zu Täge, und verfahre nach obverstandenen Lehren.

Rabat- oder Abzugsrechnung

Lehret, wie man den Verlust, Abzug oder Rabat (so auch, und besonders im 2ten Verstand Disconto heißt) berechnen solle, wenn eine Schuldobligation, Wechselbrief, oder etwas anders mit Einlassung eines benannten pro Cento gegen baaren Geld, oder wie die Verständniß getroffen worden, verhandelt wird.

§. 302. Dieser Rabat wird nicht aller Orten in gleichen, sondern in zweyerley Verstand genommen. z. B. Man sagt: einen Schuld- oder Wechselbrief mit 5 p. C. Rabat nehmen, kaufen, einhandeln; oder geben, verkaufen, verhandeln. Dieses wird in einigen Orten verstanden:

1) Daß der Verkaufer 5 fl. von 100 fl. Papier einlassen, oder verliehren; der Kaufer aber nur 95 fl. baar Geld für 100 fl. in Papier geben will. Dahingegen

2) In andern Orten verstehet man es also: daß der Verkaufer 105 fl. in Papier gegen 100 fl. baar Geld,

oder

oder 5 fl. Aufgeld auf 100 fl. geben; der Kaufer aber 100 fl. baar Geld für 105 fl. in Papier auszahlen wolle.

§. 303. In beederley verstand ist diese Rabatrechnung von der Interesserechnung auf 1 Jahr in nichten unterschieden. Um also nicht unnöthige Wiederholungen zu machen, weise ich mit dem 1ten Verstand auf die §. 277. 278. 279. und 280.; mit dem 2ten Verstand aber auf den §. 287., und gebe dem zufolge nach Unterschied der Fragen nachstehende Exempeln.

1. Ex.) Einer hat einen Schuldbrief in Kapital pr. 594 fl. mit 8 p. Centum Rabat verkauft. Fr. Wie viel betragt der Rabat? ℞. nach 1ten Verstand $47\frac{52}{100}$ fl. nach dem 2tẽ Verstand aber nur 44 fl.

Nach ersten Verstand.

Kap. 594 | 8 p. C.
Facit $47|\frac{52}{100}$ fl. Rabat

Siehe §. 277.

Nach zweyten Verstand.

100
8 p. C. 44 Rabat.
108|59400|550 fl. baar.
in Summa 594 fl. Kap.

Siehe §. 287.

2 Ex.) Einer verkauft zwey Schuldbriefe jeden mit 8 p. C. Rabat: für einen hat er nach 1ten Verstand baar Geld empfangen $546\frac{48}{100}$ fl.; und für dem andern nach 2ten Verstand 550 fl.; Fr. Wie viel hat jeder Schuldbrief in Kapital betragen? ℞. jeder 594 fl.

Nach ersten Verstand.

100
8 p. C. Facit.
92|54648|594 fl. Kap.

Siehe §. 287. und 288.

Nach zweyten Verstand.

100 fl. geben 108 was 550 fl.
|550
5400
540
|594|00 Kap.

3 Ex.) Einer verkauft zwey Schuldbriefe jeden pr. 594 fl. Kapital, und empfängt an baaren Geld für einen im 1tẽ

Verstand $546\frac{1}{2}\frac{2}{5}$ fl., für dem andern aber im 2ten Verstand 550 fl.; Fr. Mit wie viel Rabat hat er jeden weggegeben? Ry. jeden mit 3 p. Centum.

Nach ersten Verstand.	Nach zweyten Verstand.
Giebt Papier 594	Giebt Papier 594
Empf. baar $546\frac{48}{100}$ Sub.	Empf. baar 550
594 | 4752 | 8 p. C.	550 | 4400 | 8 p. C.

Schußrechnung.

§. 304. Von Siebenzehnern 5 Stuck auf 1 Schuß. Die Schuß dividire mit 3, sodann das Divisum mit 4; bleibt in der Division ein Rest, so werden für jeden 1er und zwar in der 1ten Division 25 kr., in der 2ten aber 15 kr. hinausgesetzet, hernach alles addiret. Z. B. Wie viel Gulden kommen aus 527 Schuß zu 5 Stuck Siebenzehner? Ry. 746 fl. 35 kr. In der Division mit A sind 2, und mit B 3 in Rest geblieben; dahero für die 2 Rest 2 mal 25 kr. wie C, und für die 3 Rest 3 mal 15 kr. wie D hinausgekommen,

A 3	527	
B 4	175	50 C
E	43	45 D
Fac.	746 fl.	35 kr.

NB. Die Ursach dieses Fürgangs ist: 5 Stuck 17ner machen 1 fl. 25 kr., folgsam sind schon 1 mal so viele fl. als Schuß. Mit 3 dividirest du also nicht die Gulden, sondern nur die 25 Kreuzerer, deren eben so viele, als Schuß, oder Gulden sind. Durch diese Division ziehest du drey 25 Kreuzerer zusamm; mithin sind in dem Divisum bey B so viele 75 Kreuzerer, oder so viele $1\frac{1}{4}$ fl. Und eben darum werden in B nicht die Gulden, sondern nur die $\frac{1}{4}$ fl. dividiret, und zu ganzen Gulden gemacht in E.

§. 205. Nach der Guldenzerfällung, wie alldort an den Blatseiten 203 u. 204 in Exempeln, und allda nachstehend

bey

bey A und B zu ersehen ist, kannst du die gleich hievorberechnete 527 und alle andere Schuß 17ner zu 5 Stück auf 2erley Art ausrechnen. Die Regeln des Fürgangs siehe §. 264. 265. Hiebey aber merke, daß die Schuß mitaddirt werden, weil in denselben so viele Gulden sind.

	A	527 Schuß.		B	527 Schuß.
15kr. ist fl.	¼	131 ⸗ 45	20kr. ist fl.	⅓	175 ⸗ 40
10kr. ist fl.	⅙	⸗ 87 ⸗ 50	5 v. 20 ist	¼	⸗ 43 ⸗ 55
25 kr.	Facit	746fl. 35kr.	25 kr.	Facit	746fl. 35kr.

Du kannst auch die Schuß mit der componirten Zahl 25 multipliciren; nämlich multiplicire die Schuß mit 5, setze das Produkt um eine Reihe mehr rechter Hand, wie A; dieses multiplicire wiederum mit 5, und das Produkt B dividire im Gedanken mit 60; streiche die Zahlen AB aus; addire das Divisum C und die Schuß, so erscheint das Facit.

527 Schuß.
2635 A
13175 B
C 219 ⸗ 35
Fac. 746 fl. 35kr.

Oder multiplicire die Schuß mit der Zahl 25, wie §. 196. Bilde dir nur ein: als ob an den Schußen D die 2 Nullen hiengen. Dividire mit 4; das Divisum aber setze um eine Reihe mehr linker Hand, wie E; dieses dividire im Gedanken mit 60; die Zahl E streiche aus; F und D addire, so kömmt im Summarium das Facit.

D 527 Schuß.
E 13175
F 219 ⸗ 35
Fac. 746 fl. 35kr.

Oder halbire die Schuß G; wenn dir ein halbes bleibt, setze 30 Kreuzer, wie L. Das halbirte H und L dividire mit 6, wie §. 209. ziehe das Divisum I von H ab; streiche H und I aus; den Rest K aber addire mit den

G 527 Schuß.
H 263 ⸗ 30 L
I 43 ⸗ 55
K 219 ⸗ 35
Fac. 746 fl. 35kr.

Schußen G, so erhalst du im Summarium das verlangte Facit.

§. 306. Von Siebenzehnern 4 Stuck auf 1 Schuß. Z. B. Wie viel Gulden kommen aus 529 Schuß Siebenzehner zu 4 Stuck? Rp. 599 fl. 32 kr. Setze die Schuß an wie B; dividire mit 10, d. i. schneide das letzte Ziffer A ab; die übrige setze alle noch 1mal darunter, aber um eine Reihe mehr rechter Hand, wie C; das Ziffer A hingegen multiplicire mit 8, und setze das Produkt wie D. Sodann dividire die untergesetzte Zahl C mit 3; verbleibt ein Rest mit 2, setze 40, für 1 aber 20 kr. wie E. Endlich addire alles.

		A	
	B 529	,	72 D
3	C 52	,	—
	F 17	,	20 E
	Fac. 599 fl.		32 kr.

NB. Diese Art ist sicher, und die üblichste. Die Ursach des Fürgangs ist diese: 4 Stück 17ner machen 1 fl. 8 kr; mithin sind so viele Gulden als Schuß, und auch so viele 8 Kreuzerer. Diese werden durch die Division mit 10 zu 80 Kreuzerer, oder so viel 1 fl. 20 kr., oder 1⅓ fl. in C gemacht, und die ⅓ fl. durch die Division mit 3 in ganze Gulden wie F gebracht; A aber als so viele in der Division mit 10 abgeschnittene, oder übergebliebene 8 Kreuzerer mit 8 multiplicirt, und das Produkt wie D gesetzt.

§. 307. Hievorstehendes Exempel, und alle Schuß zu 4 Stück kannst du auch nach der Guldenzerfällung berechnen, wie in der 203ten Blatseite in Exempeln, und §. 264. die Regel zu sehen. Item zufolge §. 265. kannst du allda auch sagen: 2 kr. ist aus 6 kr. ⅓, und sodann das 2te Divisum mit 3 dividiren, kömmt das nämliche. Die Schuß werden allzeit mitaddirt, weil so viele Gulden sind.

		529 Schuß.	
6 kr. ist fl. $\frac{1}{10}$		, 52	, 54
2 kr. ist fl. $\frac{1}{30}$		, 17	, 38
8 kr.	Facit	599 fl.	32 k.

§. 308.

§. 308. Von Siebnern 5 Stuck auf 1 Schuß. Z. B. Wie viel Gulden kommen aus 453 Schuß Siebner zu 5 Stuck? R. 264 fl. 15 kr. Ein Schuß enthält 35 kr. Halbire die Schuß A, so hast du in B so viele 70 Kreuzerer, oder 1 fl. 10 k. oder $1\frac{1}{6}$ fl. Diese $\frac{1}{6}$ fl. in B dividire mit 6, so kommen in D ganze Gulden. Wenn in der Division ein Rest verbleibt, setze für jeden 1 er 10 kr. d. i. 6tel fl. hinaus wie E; bleibt aber im Halbiren ein Rest, setze einen ganzen Schuß, d. i. 35 kr. wie C hinaus. Endlich addire, aber die Schuß nicht mit, weil 1 Schuß keinen Gulden betragt.

	A 453	35 C
6	B 226	—
	D 37	40 E
	Fac. 264 fl.	15 kr.

§. 309. Hierobige, und alle Siebner Schuß kannst du nach der Guldenzerfällung, wie alldort in den Exempeln auf der 203ten und 204ten Blatseite, und allda folgends zu sehen, auf zweyerley Art nach Lehr §. 264. und 265. berechnen.

	453 Schuß.			453 Schuß.	
20 kr. ist fl. $\frac{1}{3}$	151	—	30 kr. ist fl. $\frac{1}{2}$	226	30
15 kr. ist fl. $\frac{1}{4}$	113	15	5 v. 30 ist $\frac{1}{6}$	37	45
35 kr.	Facit 264 fl.	15 kr.	35 kr.	Facit 264 fl.	15 kr.

Guldensummen zu Siebenzehner und Siebner Schuß zu machen.

§. 310. In Siebenzehner Schuß zu 5 Stuck bringet man eine Guldensumme also: Z. B. Wenn du 746 fl. 35 kr. in 17nern bezahlen willst, wie viel Schuß zu 5 Stuck brauchest du darzu? R. 527 Schuß. Wenn neben den Gulden auch Kreuzer stehen, wie B, dividire sie mit 5, sodann multiplicire die Gul-

	A 746 fl. · 5	B 35 kr.	
	1499	C 7	
17	D 8959	527 Schuß.	

Gulden A mit 12, wie §. 188., und zehle das Divisum C von den Kreuzern ein; das Produkt D dividire mit 17, so erscheinen in dem Divisum die Schuß.

§. 311. Wenn in der Division des Produkts ein Rest verbleibt, wie allda A, multiplicire denselben mit 5, und zehle (soferne in der Division der Kreuzern auch ein Rest, wie B, geblieben) solchen ein; dieses Produkt zeiget Kreuzer, welche über die in dem Divisum erschienene Schuß zu zahlen sind, wie C.

376 fl. 5 | 19 kr. B
755 — 3 ÷ 4
17 | 4515 | 265 Schuß 54 kr.
A 10 Rest. C

§. 312. In Siebenzehner Schuß zu 4 Stück bringt man eine Guldensumme also: z. B. Du willst 599 fl. 32 kr. in 17nern bezahlen; wie viel Schuß zu 4 Stück braucheſt du? w. 529 Schuß. Dividire die Kreuzer B mit 4; sodann multiplicire die Gulden A mit 15, wie §. 188, und zehle das Divisum C von den Kreuzern ein; das Produkt D dividire mit 17, so erscheinen in dem Divisum die Schuß.

A 599 fl. 4 | B 32 kr.
3003 — C 8
17 | D 8993 | 529 Schuß.

§. 313. Wenn in der Division des Produkts ein Rest wie A verbleibt, multiplicire denselben mit 4, und zehle (sofern auch in der Division der Kreuzern ein Rest wie B geblieben) solchen ein; dieses Produkt zeiget die über die Schuß zu zahlende Kreuzer, wie C.

237 fl. 4 | 47 kr. B
1196 — 11 ÷ 3
17 | 3566 | 209 Schuß 55 kr.
A 13 Rest. C

§. 314. In Siebner Schuß zu 5 Stück bringet man eine Guldensumma also: z. B. du sollst 264 fl. 15 kr. in 7nern bezahlen; wie viel Schuß

A 264 fl. 5 | 15 kr.
531 — B 3
7 | 3171 | 453 Schuß.

zu 5 Stück brauchest du? R. 453 Schuß. Dividire die Kreuzer mit 5; sodann multiplicire die Gulden A mit 12, wie §. 188, und zehle das Divisum B aus den Kreuzern ein; das Produkt dividire mit 7.

§. 315. Wenn in der Division des Produkts und der Kreuzern ein Rest verbleibt, ist das nämliche, was §. 311. gesagt worden.

NB. Ich habe alle in voriger Schußrechnung ausgefallene Facit als Exempeln allda angeführet, damit du siehst, daß die Schuß und diese Rechnung gegeneinander als Proben sind.

§. 316. Zum Beweis, warum in Absicht der Schuß zu 5 Stück mit 12, und deren zu 4 Stück mit 15 multiplicirt wird, ist zu wissen, daß es nichts anders, als die Regula de tri sey; nur daß die ordentliche Ansätze nicht ausdrücklich gemacht werden. Ein jeder weis, daß 60 kr. 1 fl. machen; folgsam machen 60 Siebenzehner 17 fl. und 60 Siebner 7 fl. Wenn man nun 60 Siebenzehner, und Siebner zu Schuß zu 5 Stück machen will, dividirt man sie mit 5, so kommen 12 Schuß. Will man sie aber zu Schuß zu 4 Stück machen, dividire man sie mit 4, so kommen 15 Schuß. Nun sage 17 fl. brauchen 12 Schuß zu 5 Stück, oder 15 Schuß zu 4 Stück 17ner; wie viel brauchen obige 746 fl.? Item 7 fl. brauchen 12 Schuß zu 5 Stück 7ner; wie viel brauchen obige 264 fl.

Reducirung der Goldmünzen in Silbermünzen nach dermaliger Währung.

§. 317. Die ganze Souveraines d'or macht man also zu Gulden, und zwar.

1) Weil 1 Souveraines d'or 12 fl. 40 kr. enthält, multiplicire die Aufgabe A mit 12 fl. die 40 kr. Aggio aber zerfälle in 20 kr., d. i. $\frac{1}{3}$ fl. dividire A mit 3 und setze den Quotum B zweymal unter; für jeden 1er Rest aber dieser Division schreibe 20 kr. an: dann addire die 4 Posten, so entstehet das verlangte Facit. Z. B. 383 Stück Souveraines d'or a 12 $\frac{2}{3}$ fl. wie viel betragen solche an Gulden?

A
3 | 383 | 12 fl.
766
B | 127 $\frac{2}{3}$ ∕ 40
| 127 ∕ 40
Fac. 4851 fl. 20kr.

2) Da 1 Souveraines d'or 13 fl. weniger $\frac{1}{3}$ fl. d. i. 20 kr. enthält, so multiplicire die Aufgab A mit 13 fl. und addire: dann dividire A mit $\frac{1}{3}$ fl. d. i. 3. und setze das Divisum unter; für jeden 1er Rest aber schreibe 20 kr. ziehe dann das Divisum B von der Summa ab, so entstehet das Facit.

A
3 | 383 | 13
1149
4979
B 127 = 40 kr.
Fac. 4851 fl. 20kr.

3) Weil 1 Souveraines d'or 38 Drittheilgulden enthält, so multiplicire die Aufgabe A mit 38: addire; und dividire das Multiplikat B mit 3; für jeden 1er Rest aber setze 20 kr.

A
383
38
3064
1149
3 | B 14554
Fac. 4851 $\frac{1}{3}$ 20kr.

§. 318. Die halbe Souveraines d'or mache folgender Gestalt zu Gulden: und sind zweyerley Arten solche kurz zu berechnen; nämlich

1)

1) Weil ein halber Souv. d'or 6 fl. 20 kr. d. i. $\frac{1}{3}$ fl enthält; so multiplicire die Aufgabe A mit 6 fl. dann dividire A abermal mit 3: und setze den Quotus wie B für jeden 1er Rest aber schreibe 20 kr. dann addire beyde Summen, so erscheint das Facit.

A
3| 311|6
1866
B 103 $\frac{2}{3}$ 40
Fac. 1969fl. 40kr.

Aufgabe 311 fl. halbe Souveraines d'or wie viel machen sie Gulden.

2) Multiplicire die Aufgabe A mit 19.; das ist Drittheilgulden addire, dann dividire die Summa mit 3, und setze für jeden 1er Rest 20 kr.

A
311 |19
2799
3|5909
Fac. 1969 $\frac{2}{3}$ 40 kr.

§. 319. Die Kremnitzer Dukaten a 4 fl. 18 kr. mache folgender Massen zu Gulden: nämlich

1) Multiplicire die Aufgabe A mit 4 fl. dann zerfälle die Aggio 18 kr. in 15 kr. und 3 kr. d. i. $\frac{1}{4}$ Gulden, und $\frac{1}{20}$ Gulden. Dividire dann A erstlich mit 4 und setze für jeden 1er Rest 15 kr. wie B. Dividire abermal A mit 20, und schreibe für jeden 1er Rest 3 kr. wie C, dann addire die 3 Summen.

18 kr.
15 $\frac{1}{4}$ — A 233 Duk. |4
3 $\frac{1}{20}$ —
932
B 58 $\frac{1}{4}$ 15
C 11 $\frac{13}{20}$ 39
Fac. 1001 fl. 54 kr.

Oder zerfälle die 18 kr. Aggio in 12 kr. und 6 kr. d. i. $\frac{1}{5}$ fl. und $\frac{1}{10}$ fl., und verfahre nach obiger Art; für jeden 1er Rest aber aus der Division mit 5 setze 12 kr. und für jeden 1er Rest mit 10 setze 6 kr.

18 kr.
12 $\frac{1}{5}$ — A 233 Duc. |4
6 $\frac{1}{10}$ —
932
46 $\frac{3}{5}$ 36
23 $\frac{3}{10}$ 18
Fac. 1001 fl. 54 kr.

§. 320. Die kaiserliche Dukaten a 4 fl. 16 kr. berechne folgender Massen: nämlich

Zerfälle die Aggio pr. 16 kr. in 10 kr. u. 6 kr. das ist $\frac{1}{6}$ fl. und $\frac{1}{10}$ fl. Multiplicire die Aufgabe A mit 4 fl. in B sind Gulden. Dann dividire A wie oben erstes mit 6 und schreibe für jeden 1er Rest 10 kr. dann abermal mit 10 und setze für jeden 1er Rest 6 kr. addire die 3 Posten.

16	A		
$10\frac{1}{6}$	341 Duk.	|4	
$6\frac{1}{10}$	1364 B		
	$56\frac{5}{6}$	50	
	$34\frac{1}{10}$	6	
	Fac. 1454 fl.	56 kr.	

§. 321. Die ordinari Dukaten a 4 fl. 14 kr. werden wie die kaiserlichen berechnet, nur mit dem Unterschied, daß du die Aggio in 12 kr. und 2 kr. d. i. $\frac{1}{5}$ fl. und $\frac{1}{30}$ fl. zerfällest.

Reducirung der Silbermünzen in Goldmünzen nach alten Cours.

§. 322. Ganze Souveraines d'or aus einer Guldensumma mache also: z. B. 5407 fl. $52\frac{1}{2}$ kr. wie viel machen sie ganze Souveraines d'or. R. 437. Mache die fl. A und nebenstehende kr. zu ß. Weil 1 Souveraines d'or 99 ß. hat, so dividire die ß. B, wie §. 207. Der allenfalls verbleibende Rest bedeutet so viele ß.; wozu noch der Rest, wenn die kr. in die ß. nicht gleich aufgegangen sind, zu dl. zu machen, und zum Facit zu setzen ist.

A 5407 fl.		|8	$52\frac{1}{2}$ kr.
B 432	63		oder 7 ß.
4	32		
	4		
Fac. 437	-		

§. 323. Halbe Souveraines d'or aus Guldensummen zu machen ist kein kürzerer Weg als diese zwey: 1) mache die Gulden wie §. 322. zu ganzen Souveraines d'or,

und dupplire das Facit. Oder 2) mache die Gulden zu ordinari Dukaten wie §. 326., sodann dividire sie mit 3, und ziehe das Divisum von dem Dividendus ab, der Rest wird halbe Souveraines d'or zeigen.

§. 324. **Kremnitzer Dukaten aus Guldensummen** mache also: z. B. 1083 fl. 36 kr. wie viel machen sie Kremnitzer Dukaten? ℞. 258. Weil 1 Kremnitzer Dukaten 12 kr. d. i. $\frac{1}{5}$ fl. Aggio hat; folgsam $\frac{21}{5}$ fl. enthält, so mache die Gulden A mit Einzehlung des

```
       A 1083 fl.    36 kr.
       ———————————|5
  3| B 5418 ————————— 3
  7|   1806      oder — fl.
       ————              5
  Fac. 258 Dukaten
```

12tels von den allenfalls nebenstehenden Kreuzern zu 5tel Gulden in B; diese multiplicire mit 21, wie §. 192. Hiebey ist zu merken, daß ein jedes im Rest verbleibendes 7tel 36 kr., ein jedes 21tel aber 12 kr. bedeute; wozu noch der Rest, welcher bey den Kreuzern über ausgezogenes 12tel allenfalls bleibt, zu addiren ist.

§. 325. **Kaiserl. Dukaten aus Guldensummen** mache also: z. B. 1366 fl. 40 kr., wie viel machen sie kaiserl. Dukaten? ℞. 328. Weil ein kais. Dukaten sammt

```
     A 1366 fl.  40 kr.       A 1366 fl.  40 kr.
     ———————————|6—           ———————————|6—
  5| B 8200 ———— 4             C 8200      4
  5|   1640                   ——————————|4
       ————                   Fac. 328|00   Dukat.
  Fac. 328 Dukaten.
```

der Aggio $\frac{25}{6}$ fl. enthält, so mache die Gulden A mit Einzehlung des 10tel von den Kreuzern zu 6tel Gulden. Diese dividire mit 25 entweder zufolge §. 192. wie B, oder zufolge §. 196. wie C. Hiebey ist zu merken, daß jedes im Rest verbleibendes 5tel 50 kr.; jedes 25tel aber 10 kr. bedeute, wozu noch der Rest, welcher bey den Kreuzern über eingezehlte 10tel allenfalls bleibt, zu addiren ist.

§. 326. Ordinari Dukaten aus Guldensummen mame also: z. B. 969 fl. $22\frac{1}{2}$ kr, wie viel machen sie ordinari Dukaten? R. 235. Weil ein ordinari Dukaten sammt Aggio $\frac{3}{8}^{3}$ fl. oder 33 ß. enthält, mache die fl. A mit Einzehlung der zu ß. gemachten Kreuzern zu 8tel fl. oder ß. durch die Multiplikation mit 8; das Produkt dividire mit 33; ein jedes im Rest verbleibendes 33tel sodann gilt 1 ß., oder $7\frac{1}{2}$ kr., wozu noch der Rest, welcher bey den Kreuzern über die gemachte Schilling allenfalls bleibet, zu addiren ist.

	A 969 fl.	$22\frac{1}{2}$ kr.
	8	oder 3 ß.
33	7755	235 Dukat.

Permutationsregel

Lehret erfinden, wie oft eine gewisse Anzahl Ziffer, Personen, oder Sachen in und durch ihre Stellung, oder Uebersetzung unter sich können verändert werden, ohne daß eine erscheinende Figur der schon erschienenen gänzlich gleich kömmt. Z. B. Wie oft können 9 Personen, wenn sie bey einer Tafel sitzen, die Figur ihrer Sitzung ändern, ohne auf eine schon geweste zu kommen? R. 362880 mal.

Multiplicire A mit 2; B mit 3; das Produkt C mit 4; das Produkt D mit 5 u. s. f. bis du mit jener Zahl multipliciret hast, von welcher du die Permutation wissen willst, dero Produkt wie E das Facit ist.

A	1	2
B	2	3
C	6	4
D	24	5
	120	6
	720	7
	5040	8
	40320	9
E	362880	

Combinatiosregel

Lehret erfinden, wie oft man aus einer gewissen Anzahl Ziffer, Personen, oder Sachen 2. 3. 4 und mehr zusamm stellen kann, bis die schon beysamm geweste wiederum zusamm kommen. Diese Regel wird den grossen Liebhabern von der Lotterie am besten bekannt seyn. Allermassen (weil die Zusammensetzung zwoer Zahlen einen Ambo, und dreyer Zahlen einen Terno machen) hiedurch muß ausgerechnet werden, wie viel Ambi, und Terni in einer gewissen Anzahl Zahlen, die man in einer Kolonie setzen will, enthalten sind. Z. B. Wie viel Ambi und Terni sind in 6 Zahlen enthalten, oder (welches das nämliche ist) wie oft lassen sich aus 6 Zahlen 2 und 2. item 3 und 3 zusammen setzen, ohne daß die schon beysamm geweste wiederum zusamm kommen? ℞. 15 Ambi und 20 Terni sind in 6 Zahlen enthalten; oder aus 6 Zahlen lassen sich 15mal 2 zu 2, und 20 mal 3 zu 3 zusamm setzen.

A 6
5 B
2 | C30 | 15 Ambi.
4 D
3 | E60 | 20 Tern.

Multiplicire allzeit die benannte Anzahl, wie allda A 6 mit der ihr in natürlicher Ordnung vorgehenden Zahl, nämlich 5 wie B; das Produkt dividire, wie C, allzeit mit 2; das Divisum zeiget allzeit, wie oft; der Divisor aber, wie viel Zahlen, nämlich daß 2 zu 2 in 6 Zahlen 15mal können zusamm gesetz werden. Ferner weil die Frag auch von 3 zu 3 ist, nimm wiederum die dem vorigen Multiplikator B in natürlicher Ordnung vorgehende Zahl, nämlich D 4; multiplicire das vorige Divisum; das Produkt E dividire mit 3, so zeiget das Divisum, wie oft 3 zu 3 können zusamm gesetzet werden. Wolltest du es auch von 4 zu 4 wissen, so multiplicire das letzte Divisum mit 3, und dividire das Produkt mit 4. Hiebey merke, daß der Multiplikator im-

mer um 1 ab, der Divisor aber immer um 1 aufnehme. Und dieses setze so lang fort, bis der Divisor die gefragte Zahl der Zusammsetzung erreichet. Z. B. Es wurde gefragt: wie oft können aus 100 Soldaten 15 zu 15 zusamm gestellt werden? multiplicire 100 mit 99, und das Produkt dividire mit 2. Nachhin falle in dem Multiplikator immer um 1, und in dem Divisor steige immer um 1, bis du mit 15 als der gefragten Zahl dividirest, woraus das Divisum die Antwort seyn wird.

Von den Quadrat- und Kubikzahlen.

§. 327. Eine (□) Quadratzahl ist eine viereckigte Zahl Eine ordentliche Quadratzahl muß aus einer gleichen, oder geraden Zahl bestehen: z. B. 576. Dann die, so aus ungleichen, oder ungeraden bestehet; z. B. 357. nennet man ein unordentliches, ungeschicktes, Surdisches □. Eine jede Quadratzahl entspringt aus ihrer Wurzel; und alle, was immer erdenkliche Zahlen können eine Quadratwurzel seyn, da man selbe in sich selbst z. B. 24 mit 24 multiplicirt, wodurch 576 entspringt; sodann ist dieses Produkt die Quadratzahl; 24 aber ihre Wurzel. Ob nun schon, wie gesagt, eine jede Zahl eine Quadratwurzel seyn kann, so ist doch nicht eine jede Zahl eine Quadratzahl; dahero auch zur Auszíehung der Wurzel nicht geschickt. Es ist zwar in einer jedẽ Zahl eine Quadratzahl enthalten; bey Ausziehung der Wurzel hingegen wird ein Rest oder Bruch verbleiben.

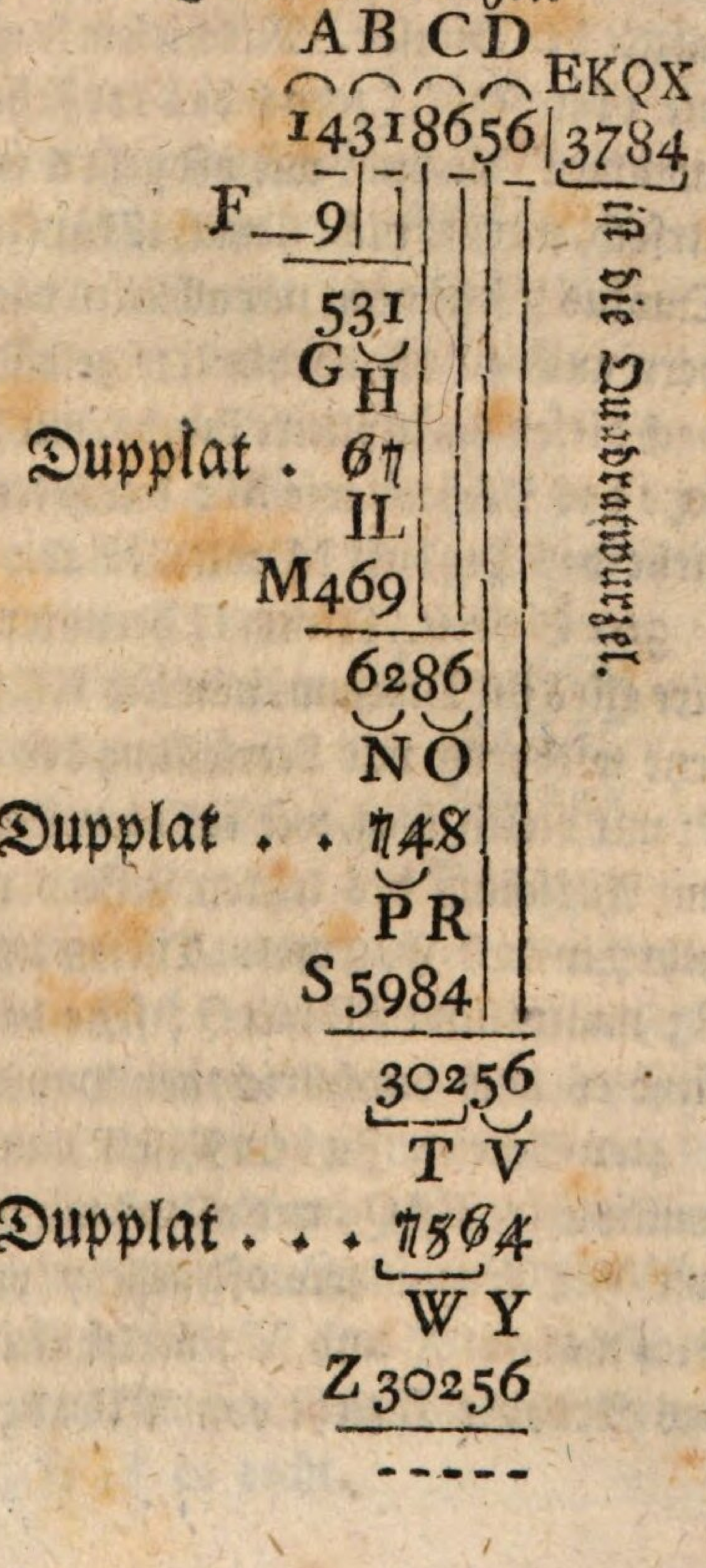
§. 328. Die Quadratzahlen werden allzeit von Flächen z. B. von der Breite und Länge eines Zimmers, Saals, Gartens, Stück Landes u. d. g. verstanden; dahingegen die Kubikzahlen die Länge, Breite, und Dicke eines Körpers, oder die Länge, Breite, und Höhe z. B. eines Zimmers, Saals, auch Tiefe eines Grabens u. d. g. andeuten.

§. 329.

§. 329. Eine Kubikzahl ist eine gewürfelte Zahl. Gleichwie eine ordentliche Quadratzahl aus einer geraden Zahl, also muß auch eine ordentliche Kubikzahl aus geraden bestehen; ansonst wird sie ebenfalls ein unordentlicher, ungeschickter oder Surdischer Kubus genennt.

§. 330. Eine Kubikzahl entspringt aus einer Quadratzahl, wenn man diese mit ihrer Wurzel noch einmal multipliciret. Z. B. Multiplicire obbesagte Quadratzahl 576 noch einmal mit 24 als ihrer Wurzel, so hast du in dem Produkt die Kubikzahl mit 13824.

Ausziehung der Quadratwurzel.



§. 331. Die Quadratwurzel wird auf folgende Art gezogen. Z. B. Seye die □ Zahl 14318656. Diese theile von der rechten gegen der linken Hand zu 2 und 2 Ziffer bemerkter ab, und fange linker Hand Schrittweis fürzugehen an.

1ter Schritt. Wenn das 1te Ziffer linker Hand mit dem Strichlein bemerket wäre, würde es zu dem ersten Schritt nur allein genommen, weil aber das 2te gezeichnet ist, so nimm bee-

de unter A stehende. Aus diesen 14 suche die Wurzel; solche ist 3. Diese 3 setze in das Divisum wie E; multiplicire diese 3 in sich selbst: 3 mal 3 ist 9. Diese setze wie F, und ziehe sie von A ab; den Rest setze wie G.

2ter Schritt. Aus dem Dividendus nimm die nächste 2 Ziffer B zu dem Rest G herunter, wie H; sodann dupplire, d. i. multiplicire allzeit mit 2 das, was in dem Divisum steht: allda nämlich E, und setze das Produkt (welches Dupplat genennt wird) unter das 2te Ziffer rechter Hand, wie I, mit Leerlassung der Einserstelle. Dieses Dupplat ist allzeit der Divisor. Mit diesem frag, wie im Dividiren, in die obere Zahl (jedoch das 1te Ziffer rechter Hand ausgenommen) mithin: wie oft geht 6 in 53? ℞. 7 mal. Die Ursach, warum nicht 8 mal, ist künftige Subtraktion. Den Quotus 7 setze nicht nur allein in das Divisum, wie K, sondern auch an die vorhin leer gelassene 1er Stelle, wie L; nach diesen multiplicire I und L mit dem letzten Quotus K; setze das Produkt wie M; durchstreiche das Dupplat, und ziehe das Produkt M von GH ab; den Rest setze wie N.

3ter Schritt. Nimm C herunter, wie O, und multiplicire alles in Divisum, nämlich EK mit 2; dieses Dupplat setze wiederum mit Leerlassung der 1er Stelle, mithin wie P; mit diesen frag, wie im 2ten Schritt, in die obere Zahl mit Ausschluß des letzten Ziffers rechter Hand; wie oft geht 7 in 62? ℞. 8 mal. Diesen setze abermal, wie Q und R; multiplicire PR mit Q; setze das Produkt wie S, und ziehe es nach durchstrichenen Dupplat von NO ab.

4ter Schritt. Zu dem Rest T nimm D herunter, wie V; multiplicire EKQ, wie allzeit mit 2; das Dupplat setze, wie W; frage: wie oft geht 7 von W in 30 von T. ℞. 4 mal wie X und Y; multiplicire W und Y mit X; das Produkt Z ziehe von TV ab; bleibt nichts.

Hiemit hast du in EKQX die Quadratwurzel. Diese multiplicire zur Prob in sich selbst. Wenn die aufgegebene Quadratzahl in dem Produkt gleichlautend erscheint, ist die Wurzel richtig.

Anmerkungen.

§. 332. Wenn die zu dem 2ten Schritt herabgenommene 2 Ziffer, wie allda A, nicht so groß sind, daß der zu dupplieren komende Quotus B in das 1te Ziffer linker Hand von A könnte genommen werden, so setze in das Divisum eine Nulla wie C; und nimm zu A wiederum 2 Ziffer herab, wie D; dupplire BC in E; das weitere wie sonst.

§. 333. Wenn zu letzt ein Rest, wie allda F, verbleibt, und du die Wurzel genauer wissen willst, hänge an denselben 2 Nullen, wie G, und mache die Schritt weiter fort eben also, gleich hättest du die Nullen aus dem Dividendus herunter genommen. Das in das Divisum kommende Ziffer aber setze Bruchweis, wie I, und unter dasselbe 10, wie K. Weiters zum Rest L setze abermal 2 Nullen, wie M; den Quotus in das Divisum wie N; darunter allzeit eine Nulla wie O. Also könntest du zum Rest P wiederum 2 Nullen setzen und es dergestalt in das unendliche continuiren; man pflegt es aber selten über 1000tel in Bruch zu machen, weil so kleine Theile nicht mehr in Betrachtung gezogen werden.

```
 , , , BCH    IN
11719|108  25
                ---
1           100
-----
1719          KO
 A D
 2Ø8
  E
1664 G
------
F 5500
  2X62
  4324M
  ------
L 117600
  2X645
  108225
  ------
P 9375
```

Zur Prob der richtigen Arbeit multiplicire BCHIN in sich selbst, und zehle den letzten Rest P ein. Wenn nebst der aufgegebenen Zahl so viele Nullen kommen, als du zu den Resten gesetzt hast, so ist es recht.

§. 334. Auch aus Brüchen kann die Wurzel gezogen werden. Wenn in einem Bruch sowohl der Zehler, als der Nenner eine Quadratzahl ist, so ziehe nach obigen Regeln aus jeden besonders die Wurzel, und setze dieselbe wieder Bruchweis. z. B. $\frac{441}{676}$ macht $\frac{21}{26}$ ist also der Bruch verkleinert.

§. 335. Wenn aus ganzen und gebrochenen Zahlen, wie allda aus AGD die Quadratwurzel solle gezogen werden, multiplicire die ganze A mit dem Nenner D, und zehle G ein. Aus dem Produkt B ziehe die Wurzel, welche wie C erscheinen wird; sodann ziehe auch die Wurzel aus D; solche ist E; mit dieser dividire die Wurzel C, so kömmt in dem Divisum F die Wurzel aus AGD.

```
A 125417 8/49 G/D
_________________
B 6145441 | C 2479
       E 7 | F 354 1/7
```

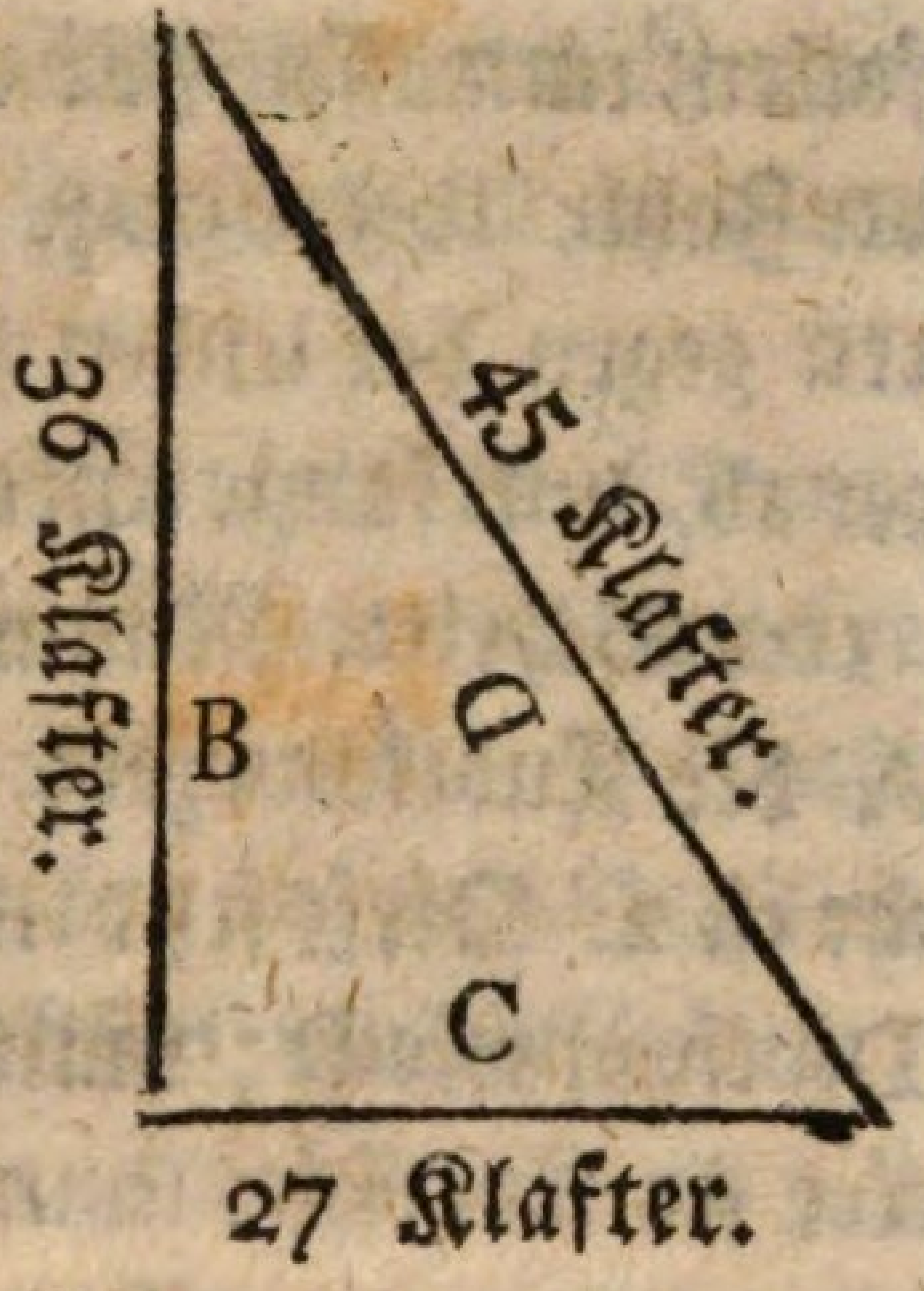
Ex.) Eine ziemlich starke Kompagnie unterredete sich eine Faschingslust zu halten, so, daß jede Person gleich viel bezahlen soll. Zu letzt machte jener, so die Besorgung über alles gehabt, die Rechnung, daß auf jede Person so viele Kreuzer, als Personen in der Kompagnie waren, zu bezahlen gekommen sind, und da das ganze Quantum 453 fl. 45 kr. betragen hat; Fr. wie viel sind Personen in der Kompagnie gewesen? Rp. 165. in A. Mache die Gulden zu Kreuzer, und ziehe die Wurzel, welche dir das Facit zeiget.

```
  , , ,
27225 | 165 A
1
____
172
 26
156
______
 1625
  325
 1625
______
 ----
```

§. 336. Durch diese Quadratrechnung kann aus 2 bekannten Seiten eines, wie A recht winklichten Triangels die 3te unbekannte Seite gefunden werden. Damit dir aber der Gebrauch hievon begreiflicher werde, stelle dir vor: die Seite B seye ein Thurm 36 Klafter hoch; die Seite C ein

Fluß

Fluß 27 Klafter breit; und die Seite D eine Leiter 45 Klafter lang.



Wenn die Frage nach der Höhe B ist, multiplicire die Länge D, und Breite C jedes in sich selbst; sodann ziehe das Produkt aus C von dem Produkt aus D ab, und aus dem Rest die Wurzel, welche die Höhe von B weiset.

Wenn die Frag nach der Breite C ist, multiplicire die Höhe B, und die Länge D jedes in sich selbst; sodann ziehe das Produkt aus B von dem Produkt aus D ab, und aus dem Rest die Wurzel, welche die Breite von C zeiget.

Wenn die Frage nach der Länge D ist, multiplicire die Höhe B, und die Breite C jedes in sich selbst; NB. allda addire die Produkta, und ziehe aus dem Summarium die Wurzel, in welcher die Länge D ist.

Ausziehung der Kubikwurzel.

§. 337. Zur Ausziehung der Kubikwurzel ist nothwendig daß man das Kubische Einmal Eins von 1 bis 10 wisse.

1	mal	1	ist	1	und	1	mal	1	ist	1
2	mal	2	ist	4	und	2	mal	4	ist	8
3	mal	3	ist	9	und	3	mal	9	ist	27
4	mal	4	ist	16	und	4	mal	16	ist	64
5	mal	5	ist	25	und	5	mal	25	ist	125
6	mal	6	ist	36	und	6	mal	36	ist	216
7	mal	7	ist	49	und	7	mal	49	ist	343
8	mal	8	ist	64	und	8	mal	64	ist	512
9	mal	9	ist	81	und	9	mal	81	ist	729
10	mal	10	ist	100	und	10	mal	100	ist	1000

§. 338. Die Kubikwurzel zu ziehen wird jenem, der die Ausziehung der Quadratwurzel verstehet, gar nicht schwer

fallen, immassen nur ein kleiner Unterscheid ist. z. B. seye die Zahl: 12812904. Diese theile ebenfalls von der rechten gegen der linken Hand aber zu 3 und 3 Ziffer bemerkter ab, und fange linker Hand Schrittweis fürzugehen an.

1ter Schritt. Nimm aus A die Kubikwurzel; solche ist 2. Diese setze in das Divisum wie D; multiplicire sie Kubisch: 2 mal 2 ist 4, und 2 mal 4 ist 8: dieses Produkt setze wie E, und ziehe es von A ab.

2ter Schritt. Zum Rest F nimm B herunter; sodann triplire d. i. multiplicire das, was in dem Divisum stehet, allzeit mit 3, allda nämlich D; das Produkt, welches man Triplat nennt, setze allzeit an die 10ner Stelle, wie G; dieses multiplicire mit D; das

		A, B, C, DHQ
		12812904 | 234 ist die Kubikwurzel.
	E	8
	F	4812
Triplat	G	6
Divisor	I	12
	K	36
	L	54
	M	27
	N	4167
	O	645904
Triplat	P	69
Divisor	R	1587
	S	6348
	T	1104
	V	64
	W	645904

Produkt, welches allzeit künftiger Divisor ist, setze, wie I; mit diesem frage in die Zahl F, jedoch allzeit mit Ausnahm der 2 rechter Hand stehenden Ziffer: wie oft geht 1 in 4? R. 3 mal. Wegen künftiger Subtraktion kann es 4 mal nicht genommen werden. Den Quotus setze in das Divisum wie H; mit diesen multiplicire den Divisor I; das Produkt setze wie K; sodann multiplicire den letzten Quotus H in sich selbst: 3 mal 3 ist 9. Dieses Produkt multiplicire mit dem Triplat G: 6 mal 9 ist 54; das Produkt setze wie L; endlich multiplicire den letzten Quotus H Kubisch; das Produkt setze wie M; nun addire

die 3 Posten KLM, und ziehe das Summarium N von der Zahl F ab. Dieser verstandene Fürgang ist in allen Schritten hinnach gleich.

3ter Schritt. Zum Rest O nimm C; triplire das Divisum DH; setze das Triplat wie P; mit diesen multiplicire allzeit das ganze Divisum, wie allda DH; das Produkt setze wie R; dividire mit 1 bey R in 6 bey O; den Quotus setze in das Divisum, wie Q; mit diesen multiplicire R; setze das Produkt wie S; wiederum multiplicire Q in sich selbst; das Produkt sodann mit P; dieses letzte Produkt setze wie T; endlich multiplicire Q Kubisch, und setze das Produkt wie V, nun addire STV, und ziehe das Summarium W von der Zahl O ab. Somit hast du in DHQ die verlangte Kubikwurzel. Zur Prob multiplicire diese Wurzel Kubisch. Wenn in dem Multiplikat die aufgegebene Zahl gleichlautend erscheint, so ist die Wurzel richtig.

Anmerkung.

§. 339. Was bey Ziehung der Quadratwurzel §. 332, 333, 334, und 335 gemeldet worden, ist eben auch allda zu verstehen, mit dem alleinigen Unterschied, daß allda alles Kubisch muß gemacht, mithin zu dem verbleibenden Rest 3 Nullen gesetzt werden.

Ex.) In einer Stadt ist eine gewisse Anzahl Becken, deren ein jeder so viele Mut Weizen erkauft, als viel ihrer Becken sind. Sie behandeln den Mut pr. so viel Speciesthaler zu bezahlen, so viele Mut ein jeder kaufet, und bezahlen in Summa 32768 Speciesthaler; Fr. Wie viel hat jeder Beck bezahlt? R. 1024 Speciesthaler.

32,76,8	A	32
27		32
5768		64
9		96
27	B	1024 Facit.
54		32
36		2048
8		3072
5768		32768 Prob.

Vor allen ziehe die Kubikwurzel, diese zeiget in A, daß 32 Becken sind: daß jeder 32 Mut Weizen gekauft, und jeden Mut pr. 32 Speciesthaler bezahlt habe. Multiplicire die Wurzel in sich selbst; das Produkt B weiset, wie viel jeder in Summa bezahlt; dieses multiplicire abermal mit der Wurzel so erscheint zur Prob die angegebene Summa, welche von allen zusamm erlegt worden.

Ex.) Wenn ein 6 Zoll weites Stück eine 8 ℔. schwere Kugel schießt; Fr. wie schwere Kugel wird ein 9 Zoll weites Stück schiessen? R. 27 ℔.

```
Zoll.  Pf.  Zoll.
  6     8     9
  ─|6         ─|9
  36          81
  ─|6         ─|9
 216         729 |8
       |5832 |27 Pf. Fac.
```

Ex.) eine 5 Zoll dicke Kugel hält in Gewicht 75 ℔. Fr. wie viel wird eine 11 Zoll dicke Kugel v. nämlicher Materie halten? R. 798 3/5 ℔?

```
Zoll.  Pf.  Zoll.
  5    75     11
  ─|5         ──|11
  25         121
  ─|5         ──|11
 125        1331 |75
      |99825 |798 3/5 ℔.   Facit.
```

Ex.) Eine 8 Pf. schwere Kugel wird von einem 6 Zoll weiten Stück geschossen; Fr. wie weit muß das Stück zu einer 27 Pf. schweren Kugel seyn? R. 9 Zoll weit.

```
Pf.   Zoll.   Pf.
 8      6     27
        ─|6
        36
        ─|6
       216     A
  |5832    |729|9 Zoll.   Facit.
```

Ex.) Eine 75 Pf. schwere Kugel ist 5 Zoll dick? Fr. wie dick wird ein 798 3/5 ℔. schwere Kugel von der nämlichen Materie seyn? R. 11 Zoll dick.

```
Pf.  Zoll.  Pf.
75    5     798 3/5    |125
      ─|5   3990
      25    1596
      ─|5   798
     125
1/5 ─────── 25
3/5 ─────── 50      B
75 |99825 |1331 |11   Zoll Facit.
```

Die Zoll multiplicire in beeden Kubisch, sodann verfahre nach der Regula de tri. Aus dem Divisum A und B aber ziehe die Kubikwurzel, so das Fac. ist.

Ex.) Auf einem ebenen Boden sind 2 Metzen Weizen in einem Haufen. Diese machen einen 2 Schuh hohen Gupf; wenn nun ein Haufen Weizen mit einem 6 Schuh hohen Gupf wäre, wie viel wären es Metzen? R. 54 Metzen.

Schuh.	Metz.	Schuh.
2 | 2	2	6 | 6
4 | 2		36 | 6
8		216 | 2
		432 | 54 Mtz.

Tabelle

der Wurzel- Quadrat- und Kubikzahlen von 1 bis inclusive 100.

Wurz. zahl.	Quadrat-zahl.	Kubik-zahl.	Wurz. zahl.	Quadrat-zahl.	Kubik-zahl.
1	1	1	19	361	6859
2	4	8	20	400	8000
3	9	27	21	441	9261
4	16	64	22	484	10648
5	25	125	23	529	12167
6	36	216	24	576	13824
7	49	343	25	625	15625
8	64	512	26	676	17576
9	81	729	27	729	19683
10	100	1000	28	784	21952
11	121	1331	29	841	24389
12	144	1728	30	900	27000
13	169	2197	31	961	29791
14	196	2744	32	1024	32768
15	225	3375	33	1089	35937
16	256	4096	34	1156	39304
17	289	4913	35	1225	42875
18	324	5832	36	1296	46656

Wurz. zahl.	Quadrat- zahl.	Kubik- zahl.	Wurz. zahl.	Quadrat- zahl.	Kubik- zahl.
37	1369	50653	69	4761	328509
38	1444	54872	70	4900	343000
39	1521	59319	71	5041	357911
40	1600	64000	72	5184	373248
41	1681	68921	73	5329	389017
42	1764	74088	74	5476	405224
43	1849	79507	75	5625	421875
44	1936	85184	76	5776	438976
45	2025	91125	77	5929	456533
46	2116	97336	78	6084	474552
47	2209	103823	79	6241	493039
48	2304	110592	80	6400	512000
49	2401	117649	81	6561	531441
50	2500	125000	82	6724	551368
51	2601	132651	83	6889	571787
52	2704	140608	84	7056	592704
53	2809	148877	85	7225	614125
54	2916	157464	86	7396	636056
55	3025	166375	87	7569	658503
56	3136	175616	88	7744	681472
57	3249	185193	89	7921	704969
58	3364	195112	90	8100	729000
59	3481	205379	91	8281	753571
60	3600	216000	92	8464	778688
61	3721	226981	93	8649	804357
62	3844	238328	94	8836	830584
63	3969	250047	95	9025	857375
64	4096	262144	96	9216	884736
65	4225	274625	97	9409	912673
66	4356	287496	98	9064	991192
67	4489	300763	99	9801	970299
68	4624	314432	100	10000	1000000

Berechnung des Quadrat- und Kubikinnhalts zirkelrunder Flächen, und kugelrunder Körper.

Zum Grundsatz dessen ist zu wissen, daß, wenn man eine ganz in sich laufende Zirkellinie gerad durch den Mittelpunkt durchscheidet, solche Durchschnittslinie (so Diameter, oder Durchmesser heißt) $3\frac{1}{7}$ mal genommen die Länge des ganzen Umkreis ausmache; folgsam der Umkreis 22 Theil, und der Durchmesser 7 Theil enthält.

1 Ex.) Eine Scheibenrunde Tafel hat im Durchmesser 56 Zoll? Fr. Wie viel Quadratzoll enthält die ganze Tafel? R. 2464 Zoll.

A 56	C 28
$3\frac{1}{7}$	D 88
168	224
8	224
B 176	E 2464

Denn Durchmesser A multiplicire mit $3\frac{1}{7}$, so zeigt das Produkt B, wie viele Zoll die Tafel im Umkreis habe; sodann halbire A in C, und B in D; multiplicire CD; das Produkt E ist der Innhalt.

2 Ex.) Einer will von $1\frac{1}{2}$ Elle breiten Tuch einen $1\frac{7}{8}$ Elle langen glockenweiten Mantel machen lassen; Fr. wie viel Ellen Tuch braucht er darzu? R. $7\frac{1}{1}\frac{1}{3}\frac{6}{4}\frac{3}{4}$ Ellen.

A 7 B 22 | F $1\frac{7}{8}$ K $1\frac{8}{16}$
66 G $\frac{1}{16}$ L 24
C 682 | H $1\frac{15}{16}$
2046 I 31
| D 21142
24 | E $30202\frac{2}{7}$
16 | M $125\frac{7}{8}\frac{1}{4}$ | N $7\frac{1}{1}\frac{1}{3}\frac{6}{4}\frac{3}{4}$ Ellen.

Die Länge des Mantels ist nur die Helfte des Durchmessers, und diese noch nicht ganz, weilen in jeden Mantel der Hals ausgeschnitten wird; dahero mußt du hierwegen zu der Länge F etwa $\frac{1}{16}$ wie G addiren; das Summarium H mache zu 16tel in I. Sodann sage zufolge obigen Grund-

 satz

saß: der Durchmesser A giebt den Umkreis B, was für einen Umkreis giebt I? Multiplicire B mit I; das Produkt C zeigt solchen mit 682 Sechzehntl Siebentel Ellen. Ferner um den Innhalt zu erfahren, multiplicire das Produkt C noch einmal mit I; das Produkt D dividire mit A, so hast du in dem Divisum E den Innhalt des ganzen Mantels. Dieser besteht in 16teln. Bilde dir ein solche viereckigte Flecklein, deren 16 die Länge einer Ellen, und 24 die Breite eines $1\frac{1}{2}$ Ellen breiten Tuchs ausmachen. Solchemnach setze die Tuchsbreite, wie K; richte sie ein, wie L; mit diesen dividire das Divisum E; im Divisum M hast du so viele 16tel in der Breite. Ferner dividire M mit 16, so zeigt das Divisum N die Länge.

3 Ex.) Eine Kugel hat im Durchmesser 12 Zoll; Fr. Wie viel Kubikzoll enthält diese Kugel? Rp. $905\frac{1}{7}$ Zoll.

A7 B22 | 12C
44
D264
528
E3168
F$452\frac{4}{7}$
G$905\frac{1}{7}$

Sage: A 7 geben 22 bey B; wie viel geben 12 Zoll bey C? Multiplicire B mit C; das Produkt D zeigt, daß die Umkreislinie um die ganze Kugel 264 siebentel Zoll enthält; dahero multiplicire D abermal mit C; das Produkt E weist die 7tel Zoll; dividire diese mit A, so weist das Divisum F ganze Quadratzoll, welche der Superficialinnhalt um die ganze Kugel sind. F multplicire allezeit mit dem 6tel aus dem benannten Durchmesser C, aus welchem das 6tel alhier 2 ist; somit erscheinen in dem Produkt G die Kubikzoll.

Von Quadrat-Kubik-Zirkel- und Kugelrunde wäre noch vieles anzuführen. Wiezumalen aber mein Vorhaben nicht ist, hierinnen von der Geometrie zu handeln, als

glau-

glaube ich so viel gezeigt zu haben, was etwa zu Zeiten in gemeinen Leben zu wissen nothwendig seyn möchte.

Formulare eines Raitknechts

Mittels welchen man die Landesanlagen einem jeden Unterthan (deren seyen so viel immer wollen) nach Proportion seines tragenden Pfundgelds leicht, und genau anrepartiren kann.

Z. B. Es ist $2\frac{1}{8}$ Zinsgulden als ein Extrapostulat von ganzem Herzogthum Steyermark abzuführen anverlangt, und verwilliget worden. Sage nach der Regula de tri: 1 ℔. giebt $2\frac{1}{8}$ fl., was giebt 1 dl.? das Facit wird $2\frac{1}{8}$ dl. zeigen. Diese setze wie A, dupplire sie, so hast du in B den Betrag von 2 dl. Pfundgeld. Addire AB, so erscheint in C der Betrag von 3 dl. Addire wiederum AC, so kömmt in D der Betrag von 4 dl. Dergestalt steige immer um 1 dl. Pfundgeld, und addire allzeit das letzte Summarium mit A, bis du auf 1 ℔. kömmst, wie E, wenn sich in diesen der Betrag mit dem angeschlagenen Zinsgulden gleichlautend wie allda die $2\frac{1}{8}$ fl. zeiget, so hast du einen verläßlichen Raitknecht.

NB. 1 Pfund hat 8 ß, und 1 ß. hat 30 dl. Pfundgeld.

kömmt auf			Anschlag.			kömmt auf			Anschlag.		
Pf.	ß.	dl.	fl.	kr.	dl.	Pf.	ß.	dl.	fl.	kr.	dl.
⸗	⸗	1	⸗	A	$2\frac{1}{8}$	⸗	⸗	10	⸗	5	$1\frac{2}{8}$
⸗	⸗	2	B	1	$\frac{2}{8}$	⸗	⸗	11	⸗	5	$3\frac{3}{8}$
⸗	⸗	3	C	1	$2\frac{3}{8}$	⸗	⸗	12	⸗	6	$1\frac{4}{8}$
⸗	⸗	4	D	2	$\frac{4}{8}$	⸗	⸗	13	⸗	6	$3\frac{5}{8}$
⸗	⸗	5	⸗	2	$2\frac{5}{8}$	⸗	⸗	14	⸗	7	$1\frac{6}{8}$
⸗	⸗	6	⸗	3	$\frac{6}{8}$	⸗	⸗	15	⸗	7	$3\frac{7}{8}$
⸗	⸗	7	⸗	3	$2\frac{7}{8}$	⸗	⸗	16	⸗	8	2
⸗	⸗	8	⸗	4	1	⸗	⸗	17	⸗	9	$\frac{1}{8}$
⸗	⸗	9	⸗	4	$3\frac{1}{8}$	⸗	⸗	18	⸗	9	$2\frac{2}{8}$

kömmt auf			Anschlag.		
Pf.	ß.	dl.	fl.	kr.	dl.
„	„	19	„	10	3/8
„	„	20	„	10	2 4/8
„	„	21	„	11	5/8
„	„	22	„	11	2 6/8
„	„	S 23	„	T 12	7/8
„	„	24	„	12	3
„	„	25	„	13	1 1/8
„	„	26	„	13	3 2/8
„	„	27	„	14	1 3/8
„	„	28	„	14	3 4/8
„	„	29	„	15	1 5/8

kömmt auf			Anschlag.		
Pf.	ß.	dl.	fl.	kr.	dl.
„	1	„	„	15	3 6/8
„	2	„	„	31	3 4/8
„	3	„	„	47	3 2/8
„	4	„	1	3	3
„	Q 5	„	1 R	19	2 6/8
„	6	„	1	35	2 4/8
„	7	„	1	51	2 2/8
1	„	„	2 E	7	2
2	„	„	4	15	„
O 3	„	„	6 P	22	2
4	„	„	8	30	„

Der Gebrauch vorstehender Tabelle ist folgender:

Z. B. Ermeldter 2 1/8 Zinsgulden solle einem Unterthan (welcher an Pfundgeld träg 3 Pfund 5 ß. 23 dl.) angeschlagen werden; Fr. wie viel kömmt auf ihn? Ant. 7 fl. 54 kr. 1 5/8 dl. in N.

F	3	℔.	—	ß.	—	dl.	G	6 fl.	22	kr.	2	dl.
H	—	„	5	„	—	„	I	1 „	19	„	2 6/8	
K	—	„	—	„	23	„	L	— „	12	„	7/8	
M	3	℔.	5	ß.	23	dl.	N	7 fl.	54	kr.	1 5/8	dl.

Setze sein Pfundgeld an wie FHK, suche in der Tabelle eine Post nach der andern; als F findest bey O, mithin setze den Betrag P wie G. H findest bey Q, setze R wie I. K findest bey S, setze T wie L. Nun addire FHK und GIL, so hast du von dem Pfundgeld M den Betrag des 2 1/8 Zinsgulden in N. Durch derley Raitknechte kann man in vielen andern Gelegenheiten, wenn gleich proportionirte Austheilungen zu machen sind, grosse Arbeiten ersparen.

Kunst = Lust = oder Conversationsstücke.

1tes Kunststück) Wie man in was immer für ein Quadrat die mit gleicher Differenz steigende Zahlen also versetzen kann, daß in jeder Reihe abwärts, überzwerch, und von Eck zu Eck durch die Addition ein gleiches Summarium entspringen muß. Es sind aber zweyerley Quadrat: der ordentliche, dessen Wurzel eine gerade; und der surdische, dessen Wurzel eine ungerade Zahl ist. In den surdischen ist allezeit ein gleicher Fürgang, wie allda.

Erste Figur.

d B28	h I 29	30	H31	32	K 33	34
L p 11	c N27	Q k 40	41	R 42	43	L C35
12	S r 4	b 26	m 47	V48	S O44	D36
G13	5	t 1	A 25	n 49	45	G37
14	T 6	V 2	s 3	e 24	l T O 46	D38
M 15	7	Q P8	9	q R P10	f N23	i M C39
16	I E17	F18	H19	F20	o K E21	g B22

Z.B. Versetz auf obbesagte Art 49 Zahlen. 1) Ziehe aus 49 die Wurzel. Diese ist 7. 2) Zeichne dir einen Quadrat auf allen 4 äußersten Seitē mit so vielen Fachen, als die Wurzel 1er enthält, wie allda 7. 3) Halbire die Anzahl: halb 49 ist 24½; an statt ½ nimm allezeit ganze, mithin 25. Diese setze in die Mitte, wie A; sodann steige immer um 1 wie b c d, und falle, wie e f g, nämlich bis in die 2 Ecke. Hernach steige weiter von h bis i, von k bis l, und von m bis n. Item falle von o bis p, von q bis r, und von s bis t. Hiemit sind alle Fachen besetzt. 4) Nimm den äußersten Umkreis; kehre ohne den Eckzah-

len alle übrige an der rechten, und an der unteren Seite um, wie CC, DD, EE, und FF. 5) Verwechsle das oberste linke, und unterste rechte Eck wie BB. 6) Verwechsle jede zweyte Zahl von oben und unten, wie II, HH, und KK, wie auch jede zweyte recht- und linker Hand, wie LL, GG, und MM. Allda werden einige aus denen schon vorhin verwechsleten wiederum übersetzet, gleich solche auch mit 2 Buchstaben bemerket sind. Das nämliche mache mit jeden übrigen Umkreis. In dem mittelsten, oder kleinsten aber wird nichts, als allein VV verwechslet. Durch diese Uebersetzung nun kommē die Ziffer, wie in der zweyten Figur, zu stehen, und das Summarium fällt in jeder Reihe abwärts, überzwerch, auch von Eck zu Eck mit 175 aus.

Zweyte Figur.

22	21	30	19	32	17	34
39	23	10	41	8	43	11
12	46	26	47	2	4	38
37	5	1	25	49	45	13
14	44	48	3	24	6	36
35	7	40	9	42	27	15
16	29	20	31	18	33	28

Z. B. Versetze 9 Zahlen. Halb 9 ist $4\frac{1}{2}$. Setze also 5 in die Mitte. Nun steige, und falle nach obiger Lehr, so stehen die Zahlen wie in der 3ten Figur. Verwechsle a b, so zeigt sich die 4te Figur, in welcher von allen Seiten das Summarium mit 15 ist.

3te Figur.

6	7	8b
1	5	9
a2	3	4

4te Figur.

6	7	2
1	5	9
8	3	4

Wollte man aber diese Versetzung also machen, daß in dem Summarium eine benannte Zahl z. B. 88 herauskommen solle. In solchem Fall dividire 88 mit der Wurzelzahl von dem Quadrat, so du machen willst, wie allda mit 3. Das Divisum $29\frac{1}{3}$ setze in die Mitte, und verfahre, wie oben, so kömmt es, wie hienebensteht.

$30\frac{1}{3}$	$31\frac{1}{3}$	$26\frac{1}{3}$
$25\frac{1}{3}$	$29\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}$
$32\frac{1}{3}$	$27\frac{1}{3}$	$28\frac{1}{3}$

NB. In derley Fällen kannst du mit 2, 3, und mehr Differenz nach Belieben steigen, und fallen.

Fünfte Figur.

a 1	2	3	c 4	d 5	6	7	b 8
9	10	g 11	12	13	h 14	15	16
17	i 18	19	20	21	22	k 23	24
e 25	26	27	28	29	30	31	f 32
f 33	34	35	36	37	38	39	e 40
41	k 42	43	44	45	46	i 47	48
49	50	h 51	52	53	g 54	55	56
b 57	58	59	d 60	c 61	62	63	a 64

6te Figur.

64	2	3	61	60	6	7	57
9	55	54	12	13	51	50	16
17	47	46	20	21	43	42	24
40	26	27	37	36	30	31	33
32	34	35	29	28	38	39	25
41	23	22	44	45	19	18	48
49	15	14	52	53	11	10	56
8	58	59	5	4	62	63	1

In den ordentlichen Quadraten ist der Fürgang nach Unterschied der Quadratsgröße auch unterschieden, mit dessẽ weitläuftiger Erklärung aber, weil es keine Hauptsache betrift, ich das Buch nicht vergrößerẽ will sondern sage allein das, was allen diesfälligẽ Quadraten gemein ist. 1) Ziehe aus der gegebenen Anzahl die Wurzel, damit du weißt, wie viele Fachen du machen mußt. 2) Setze alle Zahlen in ihrer

aufsteigenden Ordnung, wie in der 5ten Figur. 3) Kehre alle von einem Eck zu dem andern ins Kreuz laufende Zahlen um, wie von a zu a, und b zu b. Die übrige Verwechslungen mache nach Ausweis der Buchstaben, als c mit c, d mit d, e mit e, u. s. w.

Wodurch endlich die 6te Figur erscheint, worinnen das Summarium von allen Reihen abwärts, überzwerch, und von Eck zu Eck 260 beträgt. In der 7ten Figur sind nur die versetzte Zahlen bemerkt, worvon das Sumarium in jeder Reihe 111 ausmacht.

7te Figur.

a36	c5	e33	4	c2	b31
d25	29	g10	g9	26	12
f18	h20	22	21	17	f13
19	b14	16	15	23	24
d7	11	27	28	8	30
b6	32	e3	34	35	a1

Wenn du diese Versetzung auf eine benannte Zahl, z. B. auf 98 richten, und einen Quadrat, dessen Wurzel 4 ist, machen sollest, so entschließe dich, mit was für einer Differenz, weil solche in deinem Belieben steht, du steigen, und fallen willst; sodann halbire die Wurzelzahl, und ziehe die Helfte derselben von der benannten Zahl so oft ab, so viel die Differenz beträgt. Allda ist 3 zur Differenz erwählt, mithin muß die halbe Wurzel 3 mal von 98 abgezogen werden. Die halbe Wurzel ist 2. Nun 2 mal 3 ist 6; diese von 98, bleibt 92. Diese dividire mit der Wurzel; das Divisum A setze in die 8te Figur wie b; falle und steige allzeit um 3; alsdann ver-

98
6
4|92|23A

8te Figur.

2	5	8	11
14	17	20	h23
26	29	32	35
38	41	44	47

9te Figur.

47	5	8	38
14	32	29	23
26	20	17	35
11	41	44	2

kehre alle von Eck zu Eck ins Kreuz laufende Zahlen, so erscheint die 9te Figur, und in dieser ist von allen Seiten das verlangte Summarium mit 98.

2tes Kunststück) Man kann berechnen, was für eine Zahl ein anderer im Gedanken, oder wie viel er Geld im Beutel habe. Lasse ihn sein Geld, oder die gedenkte Zahl nach deinem Belieben mit 2, 3, 4, u. s. f. multipliciren, aus dem Produkt $\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{5}$ · u. s. w. ziehen, und alles zusammen addiren; sodann frage ihn um das Summarium. Wenn du nun das Summarium weißt, so mache du nach der Regula Falsi, wie alldort im 7ten Exempel auf der 91ten Blatseite, oder wie §. 148. alles dasjenige, was du ihn hast machen lassen. Anbey ist aber zu wissen, daß er sein Geld in einer Sort, als in lauter Kreuzern, Groschen, Siebnern Siebenzehnern, oder Gulden nehmen muß.

3tes Kunststück) Man kann das gleichbesagte 2te Kunststück auch auf folgende Art machen. Z. B. Einer hätte 36 gl. im Sack. Sage: er soll solche wie A in geheim mit 3 multipliciren; das Produkt B halbiren; das halbirte C wiederum mit 3 multipliciren, und das Produkt D abermal halbiren. Sodann frage ihn: wie oft der 9er in der letzt halbirten Zahl E enthalten seye? Er wird dir antworten: 9mal. Diesen 9er multiplicire du im Gedanken mit 4, sagend: 4mal 9 ist 36; so hast du in diesem Produkt die Anzahl seiner Groschen.

A	36	
B	108	3
C	54	
D	162	3
E	81	

Hiebey aber merke: Wenn in der Halbirung bey B oder D ein halbes ausfallete, wornach zu fragen du nicht vergeßen mußt, so lasse allezeit 1 addiren. Geschieht solche Addition in der 1ten Halbirung bey B, so merke dir 1; in der 2ten bey D merke dir 2; bey allen beeden aber 3. Da du nun die dir zu letzt angesagte Zahl multiplicirest, so zehle

die

die gemerkte Zahl ein. Saget er dir: 9 ist in der letzt halbirten Zahl nicht enthalten, so ist seine gedenkte Zahl jene, welche du dir vom Halbiren gemerket hast.

4tes Kunststück) Wie du ausrechnen kannst, welche Person aus vielen eine von dir auf einen Tisch gelegte Sach ohne deinen Wissen genommen habe. Erstlich numerire alle gegenwärtige Personnen mit Nro. 1. 2. 3. 4. u. s. w. Lege einen Ring, oder was du willst, auf dem Tisch, und trette ab. Diesen Ring nimmt z. B. die mit Nro. 7. bemerkte Person. Nun sage zu einem in der Compagnie, welcher rechnen kann, er solle den Numerus jener Person, so den Ring genommen, wie A mit 2 in geheim multipliciren; zu dem Produkt B 5 addiren; das Summarium C mit 5 multipliciren, und dir das Produkt E offenbaren. Von diesen lasse du in Gedanken das letzte Ziffer D völlig hinweg; von den übrigen, wie allda von E 9 ziehe allzeit 2 ab; der Rest F ist der Numerus der Person, welche den Riing hat.

A 7 |2
B 14
5
C 19 |5
E 9|5 D
2
F 7

5tes Kunststück) Du kannst vorgehendes 4tes Kunststück noch weiter machen und berechnen, an was für einen Finger und Glied des Fingers die Person unter besagten Nro. den Ring gestecket habe. Z. B. Sie hat den Ring am 9ten Finger und 2ten Glied. Unterrichte jenen, welcher rechnet, daß der kleine Finger an der linken Hand Nro. 1. u. s. f.; der kleine Finger an der rechten Hand also N. 10. sey. Nun sage: er soll zu dem obigen Produkt E, welches allda wie G steht, den Numerus des Fingers wie H addiren; das Summarium I mit 10 multipliciren; zu dem Produkt K den Numerus des Glieds, wie L ad-

G 95
9 H
I 104 |10
K 1040
2 L
M 1042
250 N
792
OPQ

di-

diren, und dir das Summarium M eröffnen. Von diesen ziehe in geheim 250 wie N ab, so weiset dir das Ziffer O allzeit die Person; das Ziffer P den Finger, und das Ziffer Q das Glied. NB. Wenn bey P eine Nulla ausfällt, mußt du von O 1 wegnehmen, so bedeutet es den 10ten Finger, und der Rest bey O die Person.

6tes Kunststück) Lasse einen mit 3 Würfel werfen, ohne daß du es siehest. Z. B. Er hat 6. 4. und 3. Augen geworfen. Diese berechne also. Sage: er solle die Zahl einer jeden Würfel aufschreiben, wie A B C; aus diesen, welche ihme beliebt, mit 2, wie C mit D multipliciren; zu dem Produkt E 5, wie F, addiren; das Summarium G mit 5, wie H multipliciren; zu dem Produkt I eine Würfelzahl z. B. B wie K addiren; das Summarium L mit 10, wie M, multipliciren; zu dem Produkt N allzeit 10, wie O, addiren; auch zu dem Summarium P die dritte Würfelzahl A wie Q addiren, und dir das letzte Summarium R ansagen. Von diesem nun ziehe du in geheim 260 wie S ab; der Rest T zeigt dir die Zahl einer jeden Würfel, wie A B C.

CBA
6.4.3.
2 D
12 E
5 F
17 G
5 H
85 I
4 K
89 L
10 M
890 N
10 O
900 P
3 Q
903 R
260 S
6.4.3. T
CBA

7tes Kunststuck) Eine Zahl aus einer angegebenen Zahl zum voraus entwerfen, welche, wenn ein anderer zu der angegebenen Zahl eine gewisse Anzahl Zifferreihen darunter schreibet, und du ebenfalls so viele Reihen darunter setzest, durch die Addition heraus kommen muß. Begehre von einem, er solle eine was immer beliebige Zahl aufschreiben. Z. B. Er schreibt dir die Zahl A B C D auf; wie gleich in der hienach folgenden Seite zu sehen. Wenn du diese hast, frage ihn: wie viel Reihen von eben so vielen Ziffern er

wolle darunter setzen? wenn er z. B. antwortet: 3 Reihen. Sodann gehe du beyseits, und ziehe die 3 wie E, von der aufgeschriebenen Zahl ABCD ab, an den Rest aber hänge das abgezogene Ziffer E vorne daran, wie F. Die ganze Zahl G verberge indessen, und sage: er soll nun unter die von ihm vorhin aufgeschriebene Zahl ABCD, welche allda wie H gesetzt ist, 3 Reihen, wie er ehehin gesagt, nach seinen Belieben darunter schreiben. Z. B. Er schreibt darunter die 3 Reihen IKL, unter diese setze du auch 3 Reihen, wie MNO. Hiebey hast du zu beobachten, daß du mit einem jeden neu darunter gesetzten Ziffer 9 ergänzest, als in I ist das 1te Ziffer 2, setze du in M 7; in I ist 5, setze in M 4 u. s. f.; in K ist 6, setze du in N 3; in K ist 9, setze du in N Nulla; in L ist Nulla, setze du in O 9. Nachdem du dergestalt deine 3 Reihen auch darunter gesetzt hast, zeige deine vorhin aufgeschriebene Zahl G, und heisse HIKLMNO addiren, woraus das Summarium G wie P entspringen muß.

ABCD
5478
F 3 E
35475 G

H 5478
I 2584
K 6391
L 5270
M 7415
N 3608
O 4729
P 35475

8tes Kunststück) Ein in einem Produkt ausgelöschtes Ziffer zu sagen wissen. Heisse jemanden ohne deinem Wissen eine was immer beliebige Zahl aufschreiben. Hiezu sage du ihm einen in solchen Ziffern (welche durch die Addition ein- oder mermalen 9 machen) bestehenden Multiplikator an, allda machen B 2 mal 9. Oder gieb den Multiplikandus dergestalt an, daß er durch die Addition ein- oder mehrmal

4378 A
864 B
17512 C
26268 E
35024 F
3782592 G
H

32761 I
23 K
9828 L
6552 M
75348 N
O

9 mache; wie in I macht er ebenfalls 2mal 9. In diesem Fall lasse den andern den Multiplikator erwählen. Wenn nun der andere z. B. Die Zahl A aufgeschrieben, oder den Multiplikator K erwählet hätte, lasse ihn multipliciren, und alle Zahlen ABCEF bis auf das Produkt G, item IKLM bis auf das Produkt N rein auslöschen. Sodann sage: er solle auch in dem Produkt G und N ein was immer für beliebiges Ziffer unkennbar auswischen, oder verstreichen. Nach diesen wirf du im Gedanken von den Produkten, wie im 23ten Blat die 9 hinweg, was in dem Rest von 9 abgehet, ein solches Ziffer hat er ausgelöschet. Z. B. In Produkt G wäre der 5er H, und in Produkt N der 7er O ausgelöschet worden, so bleibt dir über weggeworfene 9 der Rest in G mit 4; mithin fehlen die ausgelöschte 5: und in N mit 2; mithin fehlen die ausgelöschte 7 von 9. Bleibt dir aber über weggeworfene 9 kein Rest, so hat er eine Nulla, oder einen 9er ausgelöschet.

9tes Kunststück) Auszurechnen, wer aus einer Anzahl Personen, deren wohl weniger, mehr aber nicht als 9 seyn dürfen, 3 Sachen weggenommen habe. Z. B. Lege 3 Karten, als König, Dame, und Buben auf den Tisch, und numerire alle umsitzende Personen, jedoch, wie schon gesagt, nicht mehr als 9. Gehe beyseits, und sage: 3 sollen nach Belieben die Karten nehmen. Falls nun die Person Nro. 3 den König, Nro. 5 die Dame, Nro. 8 den Buben genommen hätte. Sage: einer, der rechnen kann, solle den Numerus, bey

König.	Dame.	Bub.
Nro.3	Nro.5	Nro.8
10	100	1000
30	500	8000
122	244	488
152	744	8488 A
		744 B
		152 C
		9384 D
		854 E
		8530 FGHI

welchen der König ist, mit 10, den Numerus der Dame mit 100, und den Numerus des Buben mit 1000 multipliciren, und sodann zu dem Produkt des Königs 122, der Dame noch so viel, nämlich 244, und des Bubens noch so viel als der Dame, nämlich 488 addiren, endlich alle 3 Summarium A B C zusammen ziehen, und dir die Hauptsumma D ansagen. Von dieser ziehe in geheim 854. wie E ab. In dem Rest zeiget F allzeit den Buben, d. i. den Numerus der Person, so den Buben hat, G die Dame, und H den König; die Nulla I aber bedeutet nichts, dann diese muß allzeit heraus kommen, wenn es anderst recht gerechnet ist.

10tes Kunststück) Das 9te Kunststück kann auch auf folgende Art nach der Permutationsregel gemacht werden.

I.	II.	III.	V.	VI.	VII.
Nro.	Nro.	Nro.	Nro.	Nro.	Nro.
1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
D.B.K.	B.D.K.	D.K.B.	B.K.D.	K.D.B.	K.B.D.

Bemerke dir in Gedanken drey Personen z. B. den Peter mit Nro. 1, den Paul mit Nro. 2, den Jakob mit Nro 3. Lege 3 Karten auf den Tisch; diese merke dir nach ihren Anfangsbuchstabe, als den König mit K., die Dame mit D., und den Buben mit B. Sodann lege auch 24 Dantes dahin; von diesen gieb 1 dem Nro. 1, und 2 dem Nro. 2, endlich 3 dem Nro. 3. Nun gehe beyseits, sagend: die 3 Personen, denen du die Dantes gegeben hast, sollen die 3 Karten nach Belieben unter sich austheilen, und solle jener, der den König nimmt, 4mal so viel Dantes mitnehmen, als er von dir bekommen hat; der die Dame nimmt, soll so viel nehmen, als er ehevor von dir hat; und der mit dem Buben soll 2 mal so viel nehmen, als du ihm gegeben. Nach diesen gehe die übergebliebene Dantes auf dem

Tisch zehlen; derselben Zahl suche in vorstehender Tabelle nach dem römischen Ziffer. Z. B. Es wären 6 Dantes geblieben; so sehe unter VI, wie die Buchstaben unter den Numern stehen, eben also sind die Karten zertheilt; nämlich der Peter als Nro. 1 hat den König, der Paul als Nro. 2. die Dame, und Jakob als Nro. 3. den Buben. NB. 4 Dantes können niemals übrig bleiben.

11tes Kunststück, welches besonders schön ist) Wie viel) eine jede Person, deren mögen seyn so viel ihrer wollen, Dantes, oder gleichsortige Münzstücke nehmen solle zum Würflen, oder einem andern Bancospiel, daß (da immer der, so am meisten hat, den Banco machet) die übrige all das ihrige allezeit zusetzen, und zuletzt, wenn sogestaltig alle herum einmal den Banco gemacht, und verlohren haben, ein jeder gleich viel Dantes oder Münz haben muß. Z. B. Es wären 5 Personen, so nimmt die 1te wie A um 1 mehr als Personen sind, mithin 6; B um 1 weniger, als noch

A	B	C	D	E
6.	11.	21.	41.	81.

so viel wie A; C um 1 ÷ als noch so viel wie B; und also jeder folgender um 1 ÷ als noch so viel, wie sein Vorgeher. Nun machet und verliehret E den 1ten Banco, D den 2ten, C den 3ten u s. f. zu letzt wird jeder 32 Dantes haben.

Wenn du die Austheilung nach einer benannten Zahl, welche zu letzt einem jeden verbleiben solle, richten willst so halbire die benannte Zahl so oft, daß so viele Helften entspringen, als Personen sind. Z. B. Es wären 4 Personen, und zu letzt sollen einer jeden 36 bleiben; halbire A 3mal, so hast du wie 4

A 36	C $4\frac{1}{2}$
18	D $2\frac{1}{4}$
9	E 5
B $4\frac{1}{2}$	F $11\frac{1}{4}$. G $20\frac{1}{4}$. H $38\frac{1}{4}$. I $74\frac{1}{4}$

Personen also auch 4 Zahlen, und die letzte Helfte wie B,

zei-

zeiget allzeit an, wie viel jenem, der den 1ten Banco macht, und verliehrt, nach beschehener Auszahlung übrig verbleiben müssen; diesen Rest B halbire wie C; die Helfte D multiplicire mit 1 mehr, als Personen sind. Allda sind 4 Personen; dahero multiplicire mit 5, wie E. Das Produkt F ist nun die Summa, welche der 1te bekommen muß. Dieses F verdopple, und ziehe von dem Dupplikat allezeit die Zahl D ab, so bleibt der Rest G als der Antheil für den 2ten. Und also verdoppl im̃er den Antheil des letzten mit allmaliger Abziehung der Zahl D, so ist der Rest der Antheil des folgenden, bis du so viele Ansätze hast, als Personen sind, wie FGHI.

Von geheimen Ziffern.

Es pflegen die Handelsleute gewisse Zeichen, oder Buchstaben zu erwählen, deren ein jeder eines aus denen 9 Ziffern, und eine Nulla bedeutet. Mit diesen schreiben sie den nächsten Preiß auf ein Papierlein, und heften es auf die Waare, welches sodann niemand anderer, als allein sie selbst verstehen. Solcher Art nun kann man sich auch im Briefwechsel, und anderen Gelegenheiten bedienen, da sich nämlich ein jeder nach Belieben einige unterschiedene Zeichen oder Buchstaben erwählt, welche die 9 einfache Ziffer, und die Nulla bedeuten sollen. Am gewöhnlichsten, und sichersten zum merken aber ist, wenn ein solches Wort erdenkt wird, in welchen 10 Buchstaben, deren keiner dem andern gleich ist, enthalten sind, und welches etwa den Name eines Heiligen, eines Regenten, eines berühmten Mannes, eines Lands, einer Stadt, eines Markts, eines Dorfs, oder auch was anders in deutscher, oder in einer andern Sprache bedeutet. Z. B. seye triumphans. Allda gilt das t als der erste Buchstab 1, das r als der 2te Buchstab 2,

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.
t	r	i	u	m	p	h	a	n	s

das i 3, u. s. w. Wenn du nun wolltest schreiben: 1085; so schreibe die unter diesen Ziffern stehende Buchstaben als: tsam.

Folgen einige hiezu geschickte Wörter.

Euphrosina	Erminoldus	Schwamberg
Bertholdus	Landbertus	Ochsenfurt
Nicephorus	Dagobertus	Ludwigseck
Hieronymus	Adolphseck	Waldenburg
Zephyrinus	Clagenfurt	Schildberg
Symphorian	Schladming	Steinbruch

Von geheimen Schriften.

Eine geheime Schrift ist, welche niemand, außer der zu selber den Schlüssel hat, verstehen kann. Dahero müßen jene, welche derley Schriftenwechsel unterhalten wollen, zum voraus wohl verabredet seyn, und jeder den Schlüssel haben; einer, damit er darnach schreiben, der andere, damit er darnach lesen könne. Diese Schriften können in allen Sprachen durch Ziffer, Zeichen, erdichtete, und wahre Buchstaben, welche jedoch in ganz andern Verstand zu nehmen sind, gemacht werden. Der Schlüssel aber ist, in welchen die Bedeutung eines jeden Ziffers, Zeichens, oder Buchstabens erkläret wird. Ich zeige hienachfolgend verschiedene Arten, wodurch sich ein jeder die Veranlassung nehmẽ kañ, auch andere ihme beliebige von selbst zu erdenkẽ.

Erster Schlüssel.

In welchen die unter den Buchstaben ersehliche Ziffer jedes den Buchstabe, welcher ober jedem steht, bedeuten; die neben dem A stehende Ziffer aber zeigen allzeit den Numerum des Fachs an.

a b c d e	f g h i k	l m n o p	q r s t u	v w x y z
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Nro. 1 A	Nro. 2 A	Nro. 3 A	Nro. 4 A	Nro. 5 A

BC	DE	FG
52	11	43
w	a	s
H	K	L

Fürgang. Z. B. schreibe das Wörtlein was. Suche im vorstehenden Schlüssel das w; dieses ist im Fach Nro. 5; setze also den 5er, wie unter hienebenstehenden B, und hiezu das Ziffer, welches im Fach Nro. 5 unter dem w stehet, nämlich 2 wie C; ferners suche das a; dieses ist im Fach Nro. 1; dahero setze den 1er wie D, und zu diesen den in dem Fach Nro. 1 unter dem a stehenden 1er wie E; endlich suche das s; dieses ist in dem Fach Nro. 4; setze demnach den 4er wie F, und hiezu den in dem 4ten Fach unter dem s stehenden 3er wie G. Also verfährst du durchgehends, so viel du schreiben willst. Diese Ziffer 52 11 43 schicke nun deinem Freund, welcher aus eurer vorgegangenen Verabredung schon weiß, daß allzeit durch das erste Ziffer, wie BDF, das Fach, durch das zweyte aber, wie CEG, die Buchstaben in dem nämlichen Fach angedeutet werden. Darum sucht er, da er das Schreiben lesen will, zufolge des 5er B in dem Fach Nro. 5, was alldort zufolge des 2er C für ein Buchstab ober dem 2er stehet, und da er das w findet, so setzt er selbes gleich unter die Ziffer BC, wie H. Nach diesen sucht er zufolge des 1er D in dem Fach Nro. 1, was zufolge des 1er E ober dem 1er für ein Buchstab steht; solcher ist a diesen schreibt er unter die Ziffer DE wie K. Endlich sucht er zufolge des 4er F im 4ten Fach, was zufolge des 3er G für ein Buchstabe ober dem 3er steht, und setzt das erfundene s unter die Ziffer FG wie L. Somit nun kann er das Wörtlein was ober HKL lesen.

Anmerkung.

1) Wenn du eine geheime Schrift machen willst, schreibe deine Gedanken von Wort zu Wort auf, jedoch so, daß jeder Buchstab so weit von dem andern zu stehen komme, damit du unter einen jeden leicht zwey Ziffer setzen kannst. Nachdem

dem du mit Beyhilf des Schlüssels nach obiger Erklärung die Ziffer unter dem ersten Buchstabe (welcher z. B. ein h ist) gesetzt hast, durchgehe deinen ganzen aufgeschriebenen Text, und setze die nämliche Ziffer unter alle erfindliche h. Sogestaltig verfahre auch mit dem zweyten, und allen folgenden Buchstaben solang, bis unter allen die gehörige Ziffer stehen; sodann schreibe die Ziffer ohne den Buchstaben allein ab, und lasse zwischen den Zeilen einen solchen Zwischenraum, daß dein Freund die erfundene Buchstaben füglich unter jede Zahl schreiben kann. 2) Im Lesen mache es also: z. B. die erste Zahl in einem solchen geheimen Brief wäre 23. Diese hast du mit Beyhülf des Schlüssels gefunden, daß sie ein r bedeuten; mithin durchsehe alle Zahlen, und so oft du die Zahl 23 findest, setze ein r darunter. Also mache es mit der zweyten, und allen folgenden Zahlen, bis unter einer jeden der gehörige Buchstabe stehet. 3) Kannst du den Schlüssel in so viele Fächer abtheilẽ, als dir beliebet. 4) Ist nicht nothwendig, daß du in dem Schlüssel das Alphabet in seiner gehörigen Ordnung setzest, sondern die Buchstaben darfen (wie in dem 4ten Schlüssel zu sehen untermischet werden, welches die Schrift noch geheimer, und unverständlicher machet. 5) Setzen einige so gar nicht alle Buchstaben des Alphabets in dem Schlüssel, sondern nur allein folgende: A b c d e f g h i k l m n o r s u w z. und brauchen b auch an statt p; item d auch an statt t, und k statt q; endlich i auch an statt y, für x aber chß.

Ex.) Schreibe: 43 15 54 15 11 45 21 22 45 44 15 42
Lese: S e y e a u f g u t e r

23 45 44, 32 11 33 44 42 11 13 23 44 15 44 14 24 42
H u t, m a n t r a c h t e t d i r

33 11 13 23 14 15 32 31 15 12 15 33.
n a c h d e m L e b e n.

Zweyter Schlüssel.

Worinn die gewöhnliche Schriften Interpunktionen das Fach andeuten, sonst ist allda alles zu beobachten, was bey dem ersten Schlüssel erklärt worden.

1234	1234	1234	1234	1234	12345
abcd	efgh	iklm	nopq	rſtu	vwxyz
,	;	:	.	?	!

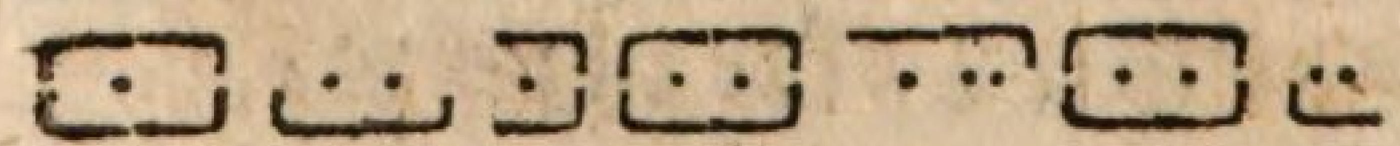
Ex.) Schreibe: 4;1;4?3?1.1,3,4;3?2!1;1?4,1;1.
Lese: H e u t N a c h t w e r d e n
2!1:1?4?4:5!1;4;1;1.4?4;1?1;1:1.1;1.1,4?2?
w i r u m z e h e n U h r e i n e n A u s-
2;1,3:3:4:1,3,4;1;1.
f a l l m a c h e n.

Dritter Schlüssel.

In welchen die Figuren der Striche gezeichnet, und in dieselbe so viele Tüpflein gesetzt werden, den wie vielten Buchstabe man andeuten will, wie zu sehen.

a b c	d e	f g h
i k l	m n o	p q r
ſ t u	v w	x y z

Ex.) Schreibe:
Lies: S c h l a g e d i c h

h e u t z u m e i n e r

M e i n u n g.

Vierter Schlüssel.

In welchen das erste deutsche Alphabet das wahre ist, die numerirte lateinische aber sind versetzte, aus denen man eines nach Belieben erwählen, und mit demselben schreiben kann, wie nachhin zu sehen.

	a b c d e f g h i k l m n o p q r s t u v w x y z.
Nro. 1.	d e f g h i k l m n o p p r s t u v w x y z a b c
Nro. 2.	z y x w v u t s r q p o n m l k i h g f e d c b a
Nro. 3.	o p q a b c r s t d e f u v w g h i x y z k l m n
Nro. 4.	n a b o p c d q r e f s t g h u v i k w x l m y z
Nro. 5.	z a y b x c w d v e u f t g s h r i q k p l o m n
Nro. 6.	z r i a s k b t l c u m d v n e w o f x p g y q h

Erwähle dir z. B. das Alphabet Nro. 5. und nach selben

Schreibe: lztt kti ppt zkiixt tvydq ezt wxdgucxt lxrbxt

Lies: Wann uns von aussen nicht kann geholfen werden,

ig ivth lvr wxnlktwxt bvx Iqzbq nk kaxrwxaxt,

so sind wir gezwungen die Stadt zu übergeben;

lxvuxt kti Srgpvztq fztwuxq.

weilen uns Proviant manglet.

Fünfter Schlüssel.

Für diesen kann das erste Kunststück am 249ten Blatzeiger genommen werden. z. B. schreibe deine Gedanken auf, und zehle die Buchstaben, damit du weißt, wie groß der Quadrat werden muß; sodann versetze die Zahlen nach der gegebenen Regel, und schreibe deinen Text darauf; endlich schneide lauter viereckigte Stücklein so, daß auf einem jedem die Zahl mit ihrem Buchstabe ganz verbleibt. Solche wickle ein, und schicke sie deinem Freund mit alleiniger Anmerkung der letzten, oder höchsten Quadratzahl. Wenn er nun diese Flecklein auch nach obiger Regel versetzt, so wird er deinen Text lesen.

NB. Wenn in deinem Text nicht so viele Buchstaben sind, daß sie auf alle Zahlen auslangen, mußt du die übrige Zahlen wegen der Versetzung dennoch obschon ohne Buchstaben mitschicken.

Sechster Schlüssel.

Schreibe einen Text, und erwähle dir eines aus den oben unter den geheimen Ziffern angesetzten Wörtern, mit diesen numerire alle Buchstaben nach ihrer Ordnung; sodann zerschneide es in Flecklein, so, daß auf einen jeden nur ein numerirter Buchstab bleibt. Diese Flecklein schicke deinem Freund, welcher das erwählte Wort schon vorher wissen muß. Dein Freund macht sich sodann so viele Ziffer in ihrer aufsteigenden natürlichen Ordnung, als Flecklein sind, und leget das mit dem geheimen 1er bemerkte Flecklein auf seinen gemachten 1er, den 2er auf 2er, den 3er auf 3er u. s. f. wenn er auf diese Art alle gelegt hat, so kann er deinen Text ordentlich lesen.

NB. Damit dein erwähltes Wort nicht verrathen wird, wenn du die erste neun Buchstaben mit einfachen die Ziffer bedeutenden Buchstaben numerirtest, so setze zur Verbergung dessen nur den die Nulla geltenden Buchstaben voran, damit auch 2 Buchstaben als Ziffer beysamm sind.

Siebenter Schlüssel.

Schreibe deinen Gedanken auf z. B. Mache keine Freundschaft mit Ueberbringern dieß, denn er ist ein sehr schlechter Mensch. Nun verfasse einen Brief, von was Inhalt du immer willst; anbey aber mußt du die Wörter deines obigen Gedankens in ihrer Ordnung zerstreuter in den Text hinein bringen. Damit hingegen dein Freund das Geheimniß beobachte, mache im Anfang des Briefs ein Zeichen, welches du in andern ohne Geheimniß an ihn abgehenden Schreiben nicht zu thun pflegst. z. B. L. J. C. Sodann mache in jedem Wort, welches zu dem Geheimniß gehört, entweder einen Buchstabe mit einem deiner gewöhnlichen Handschrift nicht ähn-

ähnlichen Zug; oder hänge in dem ganzen Brief alle Buchstaben genau zusamm, nur in den Geheimnißwörtern lasse allzeit eine Absönderung, so, daß es ein anderer für ein Ungefähr hält; oder, wenn zwey kleine geheime Wörter nacheinander folgen, hänge sie in eines zusamm; oder schreibe alles genau nach der Orthographie, in den geheimen Wörtern aber setze geflieſſentlich einen Fehler ꝛc. Obgemeldter Gedanken ist in nachstehenden Brief durch die dem Druck nach unterschiedene Wörter entworfen.

L. J. C. Werthester Freund!

Ich mache mir Sorgen, weil ich schon so lang Keine Nachricht von dir erhalten habe. Es wird hoffentlich deine Freünd schafft nicht wanken, Mit welcher du mir allzeit zugethan warest. Ueber bringern dies ist meine Angst bekannt; dann erist Ein sehr guter Freund von mir, und ich wäre selbst mit ihm gereiset dich zu besuchen, wenn ich nicht gehört hätte, daß so schlechder Weeg seye, welchen ein mensch, der sonst nicht viel reiset, gar hart erträgt ꝛc.

Wenn dein Freund dieses Schreiben bekömmt, wird er alsogleich die ihm aus eurer vorläufigen Verabredung zerstückt-zusamm gehängt-und fehlerhaft geschriebene Wörter unterstreichen, und sodann deinen geheimen Gedanken lesen.

Achter Schlüssel.

5 2 4
a b c d e f g h i k l m n o p q r s t u v w x y z.

Schreibe deinen Gedanken auf, und setze ober jeden Buchstabe desselben hierobenstehende Ziffer, welche du dir nach Belieben erwählen kannst, wie folgends zu sehen ist. z. B.

524524524 52 4524 524524524
E n t w e i c h e, d u b i s t v e r r a t h e n.

Mit diesen verfahre also: der erste Buchstab ist ein E, auf diesen stehet 5; mithin fange oben in dem Alphabet bey dem e an, und zehle von Buchstabe zu Buchstabe bis auf 5, sagend bey e: 1, bey f: 2, bey g: 3, bey h: 4, und bey i: 5. Dieses i setze, wie hier unten stehet, an, und den 5er darauf. Nimm den zweyten Buchstab n; auf diesen stehet 2; dahero sage oben im Alphabet bey n: 1, und bey o: 2; dieses o setze, wie hier unten, zum i, und den 2er darauf. Ferner nimm den dritten Buchstabe t, und zehle, weil 4 darauf stehet, im obigen Alphabet von t bis 4, nämlich bey t: 1, bey u: 2, bey v: 3, und bey w: 4; dieses w setze, wie hier unten, zum io, und den 4er darauf. Weiter nimm das w, weil 5 darauf steht, so sage bey w: 1, bey x: 2, bey y: 3, bey z: 4, und sodann bey a: 5, dieses setze zu den vorigen hier unten. Dergestalt mache es nun mit allen Buchstaben deines aufgeschriebenen Gedankens, welcher dann, wie hier, stehen wird:

5 2 4 5 2 4 5 2 4 5 2 4 5 2 4 5 2 4 5 2 4 5 2 4
i o w a f m g i i h v e n t w z f u v b w m f q.

Auf diese Art geschriebener schicke es deinem Freund, welcher es also lesen wird: er zehlet im Alphabet von i 5 zurück, so kömmt ihm das E; von o 2 zurück, das n; von w 4 zurück, das t; von a 5 zurück, das w, und so weiter.

Ich könnte noch viele Schlüssel, wie auch einen Unterricht, auf was Weise man den Verstand vieler derley geheimen Schriften ausfindig machen kann, hieher setzen; allein der Raum gestattet es nicht.

An-

Anhang.

Niemand ist unbekannt, daß aller Sachen Werth durch das Geld, und meistens nach der Maaß, oder Gewicht bestimmt werde; folgsam unumgänglich nothwendig seye, daß, wer sich in ein auswärtiges Geschäft, oder Handlung einzulassen gedenket, er vor allen sich die Kenntniß fremder Münzen, Gewichts, und Mäßereyen beybringen müsse. Hiezu wird gegenwärtiger Anhang sehr diensam seyn; immassen hierinnen der Cours, und die Verhältniß der meisten in den fürnehmsten Städten, und Handelsplätzen aller europäischen Länder, einheimisch- und fremder Münzen, wie auch gebräuchlicher Gewichter und Mäßereyen gegen die wienerische enthalten ist.

Einleitung in die Münzkenntniß.

Die Münz ist zweyerley: die wirkliche zum Zahlen, und die eingebildete zum Rechnen, und Buchhalten. Eine wirklich gerechte Münz muß 2 Eigenschaften haben: 1) das vorgeschriebene Gewicht, so Schrott heißt, und der äusserliche Werth ist 2) die gesetzmäßige Güte, oder Feine des ☽ oder ☉, so Korn heißt, und der innerliche Werth ist. Das Münzgesetz wird der Münzfuß genennt. Was für einen nun ein jeder Staat angenommen, nach solchen wird das ☉ mit ☽, und das ☽ mit ♀ ligirt. Nach dem dermaligen k. k. Münzfuß müssen 67 ●en eine

Köll-

köllnische Mk. in Gewicht halten, und 23 Kar. 8 Gr. fein seyn. Da nun 6 köllnische Mk. gleich 5 wienerische machen, so werden aus einer wiener Mk. fein ☉ $81\frac{189}{355}$ ●en zu $4\frac{1}{6}$ fl. erzeugt; folgbar die Mk. auf 339 fl. $43\frac{7}{71}$ kr. ausgemünzet; die feine Mark ☽ aber seit 1750ten Jahr zu 24 fl. nach Ausweis folgender Tabell ausgebracht, daß also die kleinste Verhältniß zwischen ☉ und ☽, wie 1 zu $14\frac{11}{71}$ ist.

Man nimmt		Die Massa hievon			in folgenden	jedes zu		thut in
fein ☽ Mk.	Kupf. Mk.	wird löthig.	wiegt Mk.	giebt Stück.	Münzsorten.	fl.	kr.	Suma fl.
5	1	$13\frac{1}{3}$	6	60	Spc. Thl.	2	—	120
5	1	$13\frac{1}{3}$	6	120	Spc. Gulden	1	—	120
5	1	$13\frac{1}{3}$	6	240	Spc. ½ fl.	—	30	120
7	5	$9\frac{1}{3}$	12	504	Zwanziger	—	20	168
1	1	8	2	144	Zehner	—	10	24
13	11	$8\frac{2}{3}$	24	$1101\frac{13}{17}$	Siebenzehner	—	17	312
$10\frac{11}{12}$	$13\frac{11}{12}$	$6\frac{13}{18}$	25	$2074\frac{2}{7}$	Siebner	—	7	242
11	21	$5\frac{1}{2}$	32	5280	Groschen	—	3	264

kommen also in jeder Sort aus 1 feiner Mk. ☽ 24. fl.

Die eingebildete Münzen bestehen in der Benennung gewisser Münzsorten, deren die grössere eine festgesetzte Anzahl kleinerer Sorten in sich enthält, wodurch die Währung der wirklichen Münzen ausgerechnet wird, um den Werth aller Güter vergüten zu können. Aus dieser Ursache werden sie Rechnungsmünzen benamset. Sie haben aber nicht aller Orten gleiche Benennung; oder wenn sie solche auch haben, so ist ihre Bedeutung doch an den meisten Orten viel unterschieden. Dieser Unterschied wird nun in nachkommenden gezeiget, allwo bey jeden

in alphabetischer Ordnung angesetzten Ort die grössere Rechnungsmünz in alle ihre kleinere Sorten getheilter zu ersehen, derselben Bedeutung aber in den 3 gleich darauf folgenden Tabellen durch die Verhältniß gegen die Wiener Currentmünz ausgewiesen ist.

Die Währung des Gelds hat in vielen Orten verschiedene Benennungen, als: Species- Banco- Giro- Wechsel- und Currentgeld, wie auch Landmünz. Dieses ist ebenfalls bey jeden Ort angemerket. Das Spc. Geld besteht in gröhern, oder grössern Stücken, als: harten Thalern, Gulden, auch Dukaten ꝛc. Unter Bo. Geld werden solche Münzsorten verstanden, welche man in den Banquen annimmt, deren sich in Europa nur 4 befinden, nämlich der Banco zu Amsterdam, zu Hamburg, zu Nürnberg, und zu Venedig. Curt Geld ist jenes, welches in täglichen Gebrauch unter Kaufleuten begeben wird. Durch Giro- oder W. G. will man jenes andeuten, worinn an einigen Orten die Wechsel zum meisten geschlossen werden. Die Münz, oder L. M. endlich besteht in 15. 12. 7½. 6. 5. 4. 3. 2½. 2. 1½. und 1. kr. Stücken. Diese befindet sich häufig im römischen Reich, und ist gemeiniglich um 20 p. C. schlechter, als ●en, harte Thl., fl. und halbe fl. Hievon habe ich wenig angeführt, aus Ursache, weil dieser Münz in andern Ländern ohnehin weder ein Cours verstattet, weder ein Wechsel mit selber bezahlt wird. Für die Reisende aber melde ich überhaupt, daß im römischen Reich fast aller Orten 48 Kgl. für 1 Species Thaler, 24 für 1 Gulden, 12 für ein halben Gulden, 8 für 1 Kpst. und 20 Kreuzer für 1 Siebenzehner gegeben werden.

In der Austheilung der Rechnungsmünzen habe ich öfters zu den kleinern Sorten ein * gesetzt. Dieses bedeutet, daß dieselbe Sort eine wirkliche Münz sey, und in dem nämlichen Ort gepräget werde. Dahero ich solche unter jenen

Münzen, welche ich bey jeden Ort, oder Lande als eigene, oder einheimische angezeiget, nicht wiederholt habe.

Bey vielen Artikeln habe ich auch beygerucket, was für fremde Münzen, und wie hoch sie alldort coursiren. Hierbey ist aber durchgehends zu merken, daß alle entworfene Münzpreiße, wo keine ausdrückliche Benennung darbey stehet, in current Valuta zu verstehen seye.

Endlich ist auch zu wissen, daß alle Doppien, oder doppelte ⊙ Stücke insgemein Pistole; der Thaler in Frankreich Ecu; in der Schweiz, Nieder- und Holland Patacon; in Welschland Scudo; in Spanien Escudo; in Portugal Pataca; in der Türkey, und mehr Orten Piaster genennet werde.

Aachen freye Reichsstadt rechnet nach thl. zu 54 Mk. a 6 Buschen. Die Vta. ist curt. 1 thl. hat 1½ Rfl.; 6 ß; 9 Achener fl.; 54* Mk. oder Rathspräsentger; 324* Buschen von Kupfer; 1296 Heller. Siehe Tabell. I.

E. M. Im Gold: Ducat a 20 ß. In Silber: $\frac{3}{6}$, $\frac{1}{6}$ und ½ Rathspräsentger a 32, 16, und 8 Mark.

F. M. $\frac{1}{1}$ Sovrdr. a 60 ß. 1 Crlindr. u. 1 Sch. Ldr. a 44 ß. 1 ☼ Ldr. a 43⅓ ß. 1 alt. Ldr. a 35 ß. 1 ●en a 20 ß. 1 Lbthl. a 1⅚ thl. 1 Brab. ☽ Krone a 15½ Aach. fl. 1 Kpst. a 12 Mk.

Alicante in Spanien wie Valencia.

Amsterdam R. nach fl. zu 20 stvr. a 16 dl. Holl. Die Vta. ist Cassa (d. i. curt.) und Bo. mit 4 p. C. Diffz. 1 thl. hat 2½* fl; 8⅓ ßvl; 50* stvr. Dubbeltjes; 109 dlvl; 800 dl. Holl. 1 ℔ vl. hat 2⅖ thl; 20 ßvl; 6 fl; 120 stvr. S. Tab. I. und II.

E. M. In ⊙: Ruyders a 14 und 7 fl. Holl. ●en a 5⅕ fl. In ☽: ●onen a 63 stvr. fl. Stück a 3 fl. ½ fl. oder Daalders a 1½ fl. $\frac{1}{1}$, ½ und ¼ thl. a 50, 25 und 12½ stvr. $\frac{1}{1}$, ½ und ¼ Alberts- Kreuz- oder Rixthl. a 50, 25 und 12½ stvr. Lwthl. a 42 stvr. Kro. a 40 stvr. $\frac{1}{1}$, ½ und ¼ gestempelte ⊙ fl. a 28, 14 und 7 stvr. Ungestempelte ⊙ fl. a 26 stvr. $\frac{1}{1}$ und ½ gestem-

pelte ß. a 6 und 3 stvr. Ungestempelte ß. a $5\frac{1}{2}$ stvr. Gröninger Flabben a 8 und 4 stvr. Stooters a $2\frac{1}{2}$ stvr. Blank a 6 Deuten. Oertgen a 2 Deuten. In ♀: Deuten a 2 dl. Holl.

F. M. $\frac{1}{1}$ Sovrdr. a $15\frac{2}{5}$ fl. 1 Lisb. a $14\frac{4}{5}$ fl. 1 Ldr. M. † a $13\frac{1}{10}$ fl. 1 LL Ldr. a $12\frac{7}{10}$ fl. 1 Guinea a $11\frac{3}{4}$ fl. 1 Crlindr. a $11\frac{3}{10}$ fl. 1 Sch. Ldr. a $11\frac{1}{5}$ fl. 1 ✹ Ldr. a 11 fl. 1 Span. Pist. a $9\frac{3}{20}$ fl. 1 Frid. Georg. u. Crldr. a $9\frac{1}{10}$ fl. 1 Mirl. a $8\frac{7}{10}$ fl. 1 fremder ●en a $5\frac{3}{20}$ fl. 1 Engl. Kro. u. Franz. Kro. thl. a 57 stvr. 1 Lbthl. a 56 stvr. 1 Spc. Rthl. a 52 stvr. 1 Lblc. a 51 stvr.

Ancona R. 1) nach Scudi zu 20 Soldi od. Grossi a 12 Den.; od. a 4 Bolog.; od. a 5 Baj. 2) nach Scudi zu 10 Paoli od. Giuli a 10 Baj. Die Vta. u. Münz wie zu Rom.

Antwerpen R. nach Ɫbvl. zu 20 ßvl. a 12 Grot od. dlvl.; am meisten aber nach fl. zu 20 stvr. a 12 dl. Brab. Die Vta. ist Permis (d. i. W. G.) und Curt. mit $16\frac{2}{3}$ p. c. Diffz., od. 6 Stück W. G. für 7 Stück Curt. 1 Ɫbvl. hat $2\frac{1}{2}$ thl.; 6 fl.; 20* ßvl.; 120* stvr. von ♀; 240 dlvl.; 1920 dl. Brabandisch; 5760 Myten. Siehe Tab. I. und II.

E. M. In ⊙: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Sovrdr. a $17\frac{17}{20}$ u. $8\frac{37}{40}$ fl. ●en a $5\frac{9}{10}$ fl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ ●onen a 61, $30\frac{1}{2}$ u. $15\frac{1}{4}$ stvr. W. G. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{1}$ seit A. 1755. geprägte ☽ Kro. a $3\frac{3}{20}$ u. $1\frac{23}{40}$ fl. curt. Neue ß. a 7 stvr. Alte ß. a $6\frac{3}{4}$ stvr. Plaquetten a $3\frac{1}{2}$ stvr. Alte Plaquetten auf $2\frac{1}{2}$ stvr. reducirt. stvr. a 3 Ort. Alte stvr. auf 4 und 2 stvr. reducirt. In ♀: stvr. und Deuten.

F. M. 1 Span. Quadrupel a 42 fl. 1 Noailles Ldr. a 19 fl. $3\frac{1}{4}$ stvr. 1 Ldr. M. † a 15 fl. $1\frac{1}{2}$ stvr. 1 Guinea a 13 fl. $6\frac{1}{4}$ stvr. 1 Sch. Ldr. a 12 fl. $14\frac{1}{2}$ stvr. $\frac{2}{0}$ u. $\frac{1}{0}$ alter Ldr. a 21 u. $10\frac{1}{2}$ fl. 1 Mirl. a 10 fl. $\frac{3}{4}$ stvr. 1 Französ. Kro. thl. u. 1 Engl. Kro. a 3 fl. $5\frac{1}{3}$ stvr. 1 Lbthl. a $3\frac{3}{20}$ fl. 1 Nav. thl. a 2 fl. $12\frac{1}{2}$ stvr. 1 Span. u. Holl. thl. auch 1 Lblc. a $2\frac{4}{5}$ fl. 1 LL thl. a $2\frac{1}{2}$ fl.

Aragonien R. nach Lib. zu 20 Suel. a 12 Din. 1 Lib. hat 10 Rls de Plata; 20 Suel.; 320 Din. Die Vta. siehe Span.

Archangel wie bey dem Artikel Rußland.

Augsburg R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. Die Valuta ist Giro, und Curt. mit 27 p. C. Diffz. Curt. ist der W. V. gleich. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ * fl.; $22\frac{1}{2}$ * Btz.; 30 Kgl.; 90* kr.; 360 * dl. Siehe Tab. I.

E. M. In ☉: ●en a $4\frac{1}{5}$ fl. ☉ fl. a 3 fl. In ☽: alte Spc. thl. a $2\frac{1}{5}$ fl. Item die Conventions- und Landmünzen.

F. M. 1 Sch. Ldr. a $9\frac{7}{30}$ fl. 1 Crlindr. a $9\frac{1}{2}$ fl. 1 Max d'or a $6\frac{1}{3}$ fl. 1 alt. Ldr. u. Span. Pist. a $7\frac{5}{12}$ fl. 1 Lbthl. a $2\frac{3}{10}$ fl.

Barcellona R. nach Lib. zu 20 Suel. a 12 Din. Die Vta. Siehe bey Span. 1 Lib. hat $6\frac{2}{3}$ Rls. de Plata Catalones.

Basel R. 1) nach thl. zu 60 Ss. a 12 Drs. 2) nach thl. zu 108 kr. a 5 dl. 3) nach fl. zu 60 kr. a 5 dl. Die Valuta ist Spc. und Curt. mit 9 p. C. Diffz. 1 thl. hat 3 Liv.; 27* Gbz; 36 gl; 45 Plappert oder ß; 60 Ss; 108* kr.; 270 Rappen; 540 dl. Siehe Tab. I. und II.

E. M. In ☉: ●en. In ☽: th. fl. a 15 Btz Btz. a 12, 4, u. 2 k.

F. M. 1 ●en a $4\frac{3}{10}$ fl. 1 Mirl. a $7\frac{1}{3}$ fl. 1 Span. Pist. und 1 alter Ldr. a $7\frac{3}{5}$ fl. 1 ✹ Ldr. a $9\frac{1}{4}$ fl. 1 Crlindr. a $9\frac{3}{5}$ fl. 1 LL Ldr. a $10\frac{5}{3}$ fl. 1 Französ Kro. thl. a $2\frac{7}{15}$ fl. 1 Lbthl. a $2\frac{2}{5}$ fl. 1 Lblc. a $2\frac{13}{16}$ fl. 1 Nav. thl. a 2 fl. 1 LL thl. a $1\frac{9}{10}$ fl. 1 Albertsthl. a $2\frac{11}{60}$ fl. 1 Spc. Rth. a $2\frac{1}{4}$ fl.

Bassano R. nach Lire zu 20 Soldi a 12 Den. Die Vta. und Münz ist wie in Venedig. Siehe Tab. III. 1 Ducato hat $6\frac{1}{5}$ Lire; 24 Grossi; 124 Soldi; 288 Piccioli; 1488 Den.

Bayern Churfürstenthum, siehe München.

Bergamo R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta. ist Curt. S. Tab. III. 1 Scudo di Bergamo hat 7 Li. 140 Sol. 1 Ducato hat $6\frac{1}{5}$ Lire; 24 Grossi; 124 Sol. Die M. ist Ven.

Bergen Herzogthum, wie im Artikel Cleve.

Bergen in Norwegen R. nach thl. zu 6 Mk. a 16 dl. Die Vta. ist Dänisch Curt. Siehe Tab. I. Die Münzen sind Dänische.

Berlin R. nach thl. zu 24*ggl. a 12 dl. Die Banque aber R. nach Tb. zu 30ggl. a 12 dl. Die Vta. ist in Friderichs d'or und Curt. mit 5 p. C. Diffz. Siehe Tab. I. und II.

L. M. In ☉: $\frac{2}{0}$, $\frac{1}{0}$ und $\frac{1}{2}$ Friddr. a 10, 5 und $2\frac{1}{2}$ thl. ●en a $2\frac{3}{4}$ thl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$ und $\frac{1}{24}$ thl. Stücke a 24, 12, 8, 4, 2 und 1 ggl. In ♀: Stücke a 3 und 1 dl.

F. M. 1 Ldr. und Crldr. a 5 thl. 1 Crlindr. a 6 thl. $\frac{1}{1}$ Sovrdr. a $8\frac{1}{4}$ thl.

Bern in der Sweiz R. 1) nach Liv. zu 20 Ss. a 12 Drs. 2) nach Liv. zu 10 Bz. a 4 kr. 3) nach Kro. zu 25 Bz. a 4 kr. Die Vta. ist Curt. 1 Kro. hat $2\frac{1}{2}$ Liv.; 25*Bz.; 50 Ss.; 100*kr.; und th. in W.V. 1 fl. $31\frac{1}{2}$ kr. 1 Berner fl. hat 4 Bz.

L. M. In ☉: ●en a 7 Liv. In ☽ Patacons a $3\frac{3}{10}$ Liv.

Böheim das ganze Königreich, wie beym Artikel Prag.

Bologna R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta. ist W.G. (d.i. Bo.) und Mta. la (d.i. Curt.) mit 3 p. C. Diffz. 1 Lira hat 2 Pooli, od. Giuli; 20 Sol. od. Baj. od. Bolog.; 120 Otni.; 240 Den. 1 Scu. di Co, Pias. od. Pezza da otto Reali hat $4\frac{1}{4}$ Lire. Siehe Tab. III.

F. M. 1 alter Ldr. u. Span. Pist. a 18 Lire. 1 welsche Pist. a $17\frac{1}{2}$ L. 1 Ven. u. Flor. Zec. a $10\frac{1}{2}$ L. 1 Rom. Zec. a $10\frac{1}{4}$ L. 1 ●en a 10 L. 1 Rom. Scu ☉ a $8\frac{1}{2}$ L. 1 Philipp a $5\frac{1}{4}$ Lire.

Botzen R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. Die Vta. ist 3erley: 1) Mta. del Giro, so in Span. Pist. od. Ldr. bestehet. und 32 p. C. besser als Curt. ist. 2) Mta. la d.i. Curt. so in Oest. seit 1750. geprägten Münzen bestehet. 3) Meß Vta, da die Gelder zur Meßzeit um 4 p. C. höher als sonst begeben werdē. Dem zufolge 1 Scu. di Co. od. thl., worinn die Wechsel nach Venedig geschlossen werden, zu 93 kr. in Mta. del Giro gerechnet nach W.V. 2 fl. $2\frac{1}{2}$ kr.; in Meß Vta. aber nur 1 fl. $27\frac{3}{4}$ kr. machet. Siehe Tab. I. Die Curt. Vta. ist der W.V. gleich.

F. M. haben den Cours, wie unter dem Artikel Wien.

Braband, siehe den Artikel Antwerpen.

Brandenburg das Churfürstenthum, wie Berlin.

Braunschweig R. nach thl. zu 36 Mgl. a 8 dl. Die Vta. ist Curt. u. der Wiener gleich. 1 thl. hat 1$\frac{1}{2}$*fl; 1$\frac{4}{5}$*Mfl. 48 Goesgen; 24 ggl.; 36*Mgl.; 72 Mattier; 288 dl.

E.M. In ☉: $\frac{2}{0}$, $\frac{1}{0}$ u. $\frac{1}{2}$ Crldr. a 10, 5 u. 2$\frac{1}{2}$ thl. ●en a 2$\frac{3}{4}$ thl. In ☽: Spc. thl. a 48 Mgl. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{6}$ Curt. thl. a 36, 12 u. 6 Mgl. Diese ☽ Sorten sind seit 1764. nach Conv. Fuß.

Bremen R. nach thl. zu 72 Grot a 5 Schwarren. Die Valuta ist Curt. und der Wiener gleich. 1 thl. hat 2$\frac{1}{4}$ Mark; 6*Kopfstück; 16 Dütgen; 18 Flinriche; 48 ß.; 72*Grot; 288 dl. 360*Schwarren von Kupfer.

E.M. In ☉: ●en a 2$\frac{3}{4}$ thl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ thl. a 96 Grot.

Breßlau R. nach thl. zu 30 ☽ od. Kgl. a 12 dl. Die Vta ist Berlin. Curt. 1 thl. hat 1$\frac{1}{4}$ Schles. thl.; 1$\frac{1}{2}$ fl.; 24*ggl.; 30 ☽ gl.; 45 weiße gl.; 90*kr.; 120*Gröschel; 360*dl. Das Landvolk R. nach Schock u. Mk. 1 schweres Schock zu 60, u. 1 leichtes zu 40 ☽ gl. 1 schwere Mk. zu 32 ☽ gl. 1 leichte Mk. zu 32 weiße gl. und 1 ganz leichte Mk. zu 16 ☽ gl.

Brüssel alles, wie bey dem Artikel Antwerpen.

Cadix R. nach Reales de Plata zu 34 Maravedis de Plata, oder zu 16 Qtos. Die Valuta ist wie zu Madrit.

Carrara R. nach Lire zu 20 Soldi a 12 Den. Die Valuta und Münz ist wie zu Genua. Siehe Tab. III.

Cassel R. nach thl. zu 32 Albus a 9 dl. oder 12 Heller. Die Valuta ist Curt. und der Wiener gleich. 1 thl. hat 1$\frac{1}{2}$fl; 24 ggl.; 32*Albus; 36* Mgl.; 90 kr.; 288 dl.; 384 Heller.

F.M. Zufolge Münzedikt vom 7ten Märzen 1763. coursirt 1 ●en a 2$\frac{5}{8}$ thl. 1 Sch. Ldr. a 6$\frac{1}{16}$ thl. 1 Lbthl. a 1$\frac{3}{8}$$\frac{3}{4}$ thl. und 1 Lblc. a 1$\frac{1}{3}$ thl.

Conventionsmünzen sind $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Spc. thl. a 32, 16 u. 8 ggl. Curt. thl. a 24 ggl. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Kpst. a 20 u. 10 kr.

Castilien wie unter dem Artikel Madrit.

Catalonien wie unter dem Artikel Barcellona.

Cleve R. nach thl. zu 60 stvr. a 8 dl. oder 16 Heller. Die Vta ist Curt. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl; 2 Clev. thl.; 3 Clev. fl; 8 ß; 24 ggl. 60 stvr.; 90 kr.; 120 Fettmängen; 240 Füchse. 480 Clevische dl. Siehe Tab. I. und II.

Coblenz R. nach thl. zu 54 Petermängen. Die Valuta ist Curt. und der Wiener gleich. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; 18 große, und 55 kleine Petermänngen; 90 kr.

Cölln am Rhein R. nach Spc. thl. zu 80 Albus Curt. oder nach thl. Curt zu 78 Albus Curt. a 12 hl. 1 thl. Spc. hat $1\frac{1}{40}$ thl. Curt.; $1\frac{7}{13}$ Rfl.; $1\frac{1}{4}$ Räderfl.; 2 Herrenfl. $3\frac{1}{3}$ Cölln. fl.; 4 Ort; 8 ß.; 20*Blaffert; 30 gl. oder Räder Albus; 48 Goesgens oder Jögster; 60 Clev. stvr.; 80* Albus; 90 kr.; 100 leichte Albus; 120*Fettmänngen; 960 hl. Siehe Tab. I. und II.

E. M. In ☉: ●en a $4\frac{1}{2}$ Rfl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ thl. a 2, 1 und $\frac{1}{2}$ Rfl.

F. M. Zufolge Magistratl. Placats von 1755. 1 Crlindr. a $10\frac{1}{6}$ fl. 1 Sch. Ldr. a 10 fl. 1 alter Ldr. a 8 fl. 1 ●en a $4\frac{1}{2}$ fl. 1 Lbthl. a $2\frac{1}{2}$ fl.

Constantinopel R. nach Pias. zu 100 Mines od. Aspers. 1 Pias. th. in W. V. 1 fl. $5\frac{1}{4}$ kr. 1 Jux oder Jück ist eine Summe von 100000 Asp. 1 Chise ist ein Beutel von 500 Piasters.

E. M. In ☉: 1 Sultanin, Sequin, Fondouk a 155 Paras. In ☽: 1 Pias., Torola, Grouch a 40 Paras. 1 alte Solota a 30 Par. 1 neue a 80 Asp. 1 Olik. a 10 Asp. 1 Beslik a 5 Asp. 1 Par. a 3 Asp. 1 Asp. a 4 Maukir, Gjedük. 1 Rup a 10 As.

F. M. Aller Länder Münzen sind in der Türkey gangbar, und in mehr Anwerth, als eigene; besonders der Lwthl. Aslani genannt, dieser gilt 60 Paras. 1 Zecchin, und ●en 160 Paras. 1 Spc. Rthl. Carra Grouch genannt, 80 Paras.

Corsica R. nach Lire zu 20 Soldi a 12 Den. Die Valuta und Münzen sind wie in Art. Genua. Siehe Tab. III.

Cremona ist in allen gleich mit Mailand.

Curland hat durchgehends alles, wie Liebau.

Dänemark das ganze Königreich, wie Kopenhagen.

Danzig R. nach fl. zu 30 gl. a 18 dl. Die Vta. ist Pohlnisch Curt. 1 thl. hat 3 fl.; 90*gl.; 270 ß.; 1620 dl. Siehe Tab. I.

E.M. In ☉: ●en a $9\frac{2}{3}$ fl. In ☽: 1 alter thl. a 5 fl. Tympfen a 18 gl. 6er od. Schustacken a 6 gl. Dütgen, Dreypölker a 3 gl. Brommer, Poldracken a $1\frac{1}{2}$ gl.

F.M. 1 Guinea a $21\frac{1}{2}$ fl. 1 alter Ldr. und Friderich d'or a $17\frac{1}{6}$ fl. 1 Alberts thl. a $4\frac{5}{6}$ fl. 1 Rubel a $4\frac{1}{5}$ fl.

Darmstadt R. wie Frankfurt am Mayn.

Delmenhorst, wie im Artikel Bremen.

Dresden R. und hat Münz und Valuta, wie Leipzig.

Dublin R. nach ℔. Sterling zu 20 ß. a 12 dl. stlg. Die Vta. ist Irrisch. Siehe Tab. II. Die Münzen sind Englisch.

Duynkirchen R. 1) nach Livres zu 20 Ss. a 12 Drs. tc. 2) nach fl. zu 20 Petards, od. stvr. a 16 dl. 3) nach ℔vl. zu 20 ßvl. a 12 dlvl. 1 ℔vl. hat $2\frac{1}{2}$ thl., Ecus; 6 fl.; $7\frac{1}{2}$ Liv.; 20 ßvl.; 120 stvr.; 150 Sous; 240 dlvl.; 1800 Drs. Siehe Tab. I. und II. Münzen sind allda Französische.

Emden R. 1) nach thl. zu 54 stvr. a 10 Witten. 2) nach fl. zu 20 stvr. a 10 Witten. 3) nach fl. zu 10 Schaf a 20 Witten. Die Vta. ist Curt. 1 thl. hat 3 Mk.; 9 ß.; $2\frac{7}{10}$* fl; 18* Flinderke; 27*Schaf; 54*stvr.; 72 Grot; 108*Siffert; 216*Dertgens; 540*Witten von ♀. Siehe Tab. I. und II

E. M. In ☽: $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{6}$ thl. a 36, 18 u. 9 stvr. Schlechte thl. a 3 stvr. fl. a 20 stvr, Sechslinge a 5 Witten. Krumsterte a 4 Witten.

England das ganze Königreich, wie London.

Er.

Erfurt in Thüringen, wie im Artikel Leibzig.

Ferrara R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta. ist Curt. 1 Lira hat 2 Giuli oder Paoli; 20 Soldi; 120 Qtni; 240 Den. Siehe Tab. III. Die Münzen sind Bolognesisch.

Florenz R. 1) nach Scu. ⊙ zu 20 Sol. ⊙ a 12 Den. ⊙ 2) nach ●i zu 20 Sol. di ●o a 12 Den. di ●o. 3) nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. di Lira. Die Vta. ist Mta. ba. und Mta. la mit $4\frac{8}{23}$ p. C. Diffz. 1 Scu. ⊙ hat $7\frac{1}{2}$ * Lire; 20 Sol. ⊙; 90 *Crazie; 150 Sol. di Lira; 240 Den. ⊙; 1800 Den. di Lira. 1*●o, ●one, Scu. corte, od. Pias. hat 7 Lire; 20 Sol. di ●o; 84 Craz.; 140 Sol. di Lira; 240 Den. di ●o; 1680 Den. di Lira. 1 * Pezza, Pezza da otto Reali, della Rosa, Lanternina hat $5\frac{3}{4}$ Lire; 20 Sol. di Pez.; 69 Craz.; 115 Sol. di Lira; 240 Den. di Pez.; 1380 Den. di Lira. 1*Testone hat 2 Lire; 3*Paoli; 24 Craz.; 40*Sol. di Lira; 120*Qtni; 480 Den. die Lira. Siehe Tab. III.

E. M. In ⊙: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Doppien a 23 u. $11\frac{1}{2}$ Lire. Rouponi a 40 Lire. Zec. gigliati a 20 Paoli. In ☽: $\frac{1}{1}$ Francesconi a 10 Paoli. $\frac{1}{2}$ detti, Francescini genannt, a 5 P. Tallari della Torre, Livornina genannt, a 9 Paoli. $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ detti, $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Piastrini genannt, a $34\frac{1}{2}$ u. $17\frac{1}{4}$ Craz. Cavalati a 2 Pa.

Frankfurt am Mayn R. 1) nach thl. zu 90 * kr. a 4 * dl. 2) nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. Die Valuta ist seit 4ten Märzen 1765. allein Curt. und der Wiener gleich.

E. M. In ⊙: ●en a $4\frac{1}{6}$ fl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ alte thl. a $2\frac{13}{60}$, $1\frac{13}{120}$ und $\frac{133}{240}$ fl. Dann die Conventionsmünzen.

F. M. Zufolge Verordnung von obigen dato 1 Crlindr. a $9\frac{1}{5}$ fl. 1 Sch. u. ✹ Ldr. a $8\frac{5}{3}$ fl. $\frac{1}{1}$ Sovrdr. a $12\frac{17}{60}$ fl. 1 alter Ldr. a $7\frac{1}{3}$ fl. 1 Span. Pist. a $7\frac{3}{10}$ fl. 1 Friddr. u. Crldr. a $7\frac{17}{60}$ fl. 1 Max d'or a $6\frac{2}{15}$ fl. 1 Holl. Päbstl. u. Braunschw. ●en a $4\frac{3}{20}$ fl. 1 Zürcher, Preußis. und Kaiserl. ●en a $4\frac{1}{6}$. fl. 1 Krem. ●en a $4\frac{11}{30}$ fl. 1 Ruß. ●en a $4\frac{1}{10}$ fl. 1 Lbthl. a $2\frac{4}{15}$ fl.

Frankfurt an der Oder, wie im Artikel Berlin.

Frankreich das ganze Königreich R. nach Livres zu 20 Sous a 12 Drs. tr. 1* Ecu d'argent, oder Kro. (deren man sich durchgehends im Wechsel bedienet) hat 3 Liv.; 60* Ss.; 720 Drs. tr.; und thut in W. V. 1 fl. $8\frac{5}{8}$ kr. 1 Ecu d'or gilt 2 Ecus d'argent, mithin 6 Livres, und wird auch in 20 Sous a 12 Drs. eingetheilet. Zum Unterschied aber nennet man diese Sous d'or, und Deniers d'or. Siehe Tab. II.

E. M. In ☉: $\frac{2}{0}$, $\frac{1}{0}$ u. $\frac{1}{2}$ alte Ldr. a 40, 20 u. 10 Liv. $\frac{2}{0}$, $\frac{1}{0}$ u. $\frac{1}{2}$ neue, oder Sch. Ldr. a 48, 24 u. 12 Liv. ✹ Ldr. a 24 Liv. Noailles Ldr., Kronpistole, Ldr. mit 4 Wappen a $37\frac{1}{2}$ Liv. Chevalier, Ldr. mit dem Stern, Ldr. M. † a 29 Liv. LL Ldr. a $27\frac{1}{4}$ Liv. Mirl. a $18\frac{3}{4}$ Liv. Lys d'or a $12\frac{1}{2}$ Liv. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ alte thl, Lblc. a $5\frac{7}{20}$, $2\frac{27}{40}$ u. $1\frac{27}{80}$ Liv. Kro. thl., Palm Kro. a $6\frac{1}{10}$ Liv. Neue thl. seit 1726, Ecu, Louis d'argent, Laub-Feder-Aggiothl. a 6 Liv. Neue Nav., LL thl; Bidet neuf seit 1723. a $4\frac{4}{5}$ Liv. Alte Nav. thl a 5 Liv. Stücke a 24, 12, 6, 2, $1\frac{1}{2}$ u. 1 Ss. tr. In ♀: Liards a 6 und 3 Drs. tr.

F. M. haben gar keinen Cours, sondern werden nur von den Münzhäusern, deren ein jedes in ganz Frankreich einen andern Buchstaben, wie an Münzen zu sehen, zum Zeichen hat, nach der Feine eingelöset.

Gallipoli. wie unter dem Artikel Neapel.

Genf R. nach Liv. zu 20 Ss. a 12 Drs. Die Vta ist Curt. 1* Patacon hat 3 Liv.; $10\frac{1}{2}$ fl.; 126 Genf. Ss. S. Tab. I. u. II.

E. M. In ☉: Alte Pist. bis 1752. a $40\frac{3}{20}$ fl. Neue seit 1752. a 35 fl. In ☽: Bajoirs a $3\frac{3}{4}$ Liv. Quarts a 15, 10 und 5 Sous.

Genua R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta. ist di Permesso (d. i. Bo.) und Fuori di Bo. (d. i. Curt.) mit 15 p. C. Diffz. Siehe Tab. III.

E. M. In ☉: $\frac{1}{1}$ Doppien a $23\frac{3}{5}$ Lire. $\frac{1}{2}$ Dopp. Scu. ☉ a $11\frac{4}{5}$ Lire. Zec. a $13\frac{1}{2}$ Lire. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{8}$ Genovine, Scudi d'argento, Croisat a $9\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{4}$, $2\frac{3}{8}$ u. $1\frac{3}{16}$ Lire. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Scu. di Co., di Giambattista a 5, $2\frac{1}{2}$ u. $1\frac{1}{4}$ Lire. $\frac{2}{o}$, $\frac{1}{o}$ u. $\frac{1}{2}$ Madonine a 40, 20 u. 10 Sol. Giorgini a 26 Sol. Stücke a $12\frac{1}{2}$ u. $6\frac{1}{4}$ Sol. In ♀: Stücke a 4, 2, u. 1 Soldo; und Stücke a 8 u. 4 Den.

F. M. Zufolge Edikt von 1755. 1 Span. Pist. a $23\frac{3}{5}$ Lire. 1 Gigliato a $13\frac{1}{2}$ L. 1 Zec. di Ven. a $13\frac{4}{5}$ L. 1 Zec. di Rom. a $13\frac{1}{10}$ L. 1 Lisb. a 38 L. $\frac{1}{2}$ Dobra a $50\frac{4}{5}$ L. 1 Fuerta a $6\frac{1}{2}$ L.

Gothenburg, wie im Artikel Schweden.

Grätz R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. In Landschaftl. Aemtern aber nach fl. zu 8 ß. a 30 dl. Vta. u. Münz wie Wien.

Hamburg R. nach Mk. zu 16 ßl. a 12 dll. oder Hamb. Die Vta. ist 3erley. 1) Spc. d. i. harte thl. in natura. 2) Bo. d. i. was auf Rechnung in Bo. Büchern stehet. 3) leicht Geld d. i. Curt. 1 ℔vl. hat $2\frac{1}{2}$ thl.; $7\frac{1}{2}$ Mk.; 20 ßvl.; 120 ßl.; 240* Grot; dlvl. od. Sechslinge; 480* Dreyling; 1440 dll. Siehe Tab. I. und II.

E. M. In ☉: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Portugalöser a 20, 10 u. 5 thl B. V. $\frac{2}{o}$ u. $\frac{1}{o}$ ●en a 12 u. 6 Mk. Curt. In ☽: thl. a $60\frac{5}{12}$ u. $60\frac{1}{3}$ ßl. Stücke a 2 u. 1 Mk. a 8, 4, 2 u. 1 ßl. Durch den Wechselthl. werden 2 Mk. verstanden. Die Würdigung der Münzen ist aber allhier nicht beständig, sondern ihr Werth steigt, und fällt, nach Maaß des verspührendē Ueberfluß und Mangels.

F. M. 1 alter Ldr., Span. Pist., Friddr., Georgs d'or, Crldr., u. August d'or a $12\frac{5}{16}$ Mk. Die ●en a 7 Mk.

Hannau, wie im Artikel Frankfurt am Mayn.

Hannover, wie Braunschweig. Hat aber E. M. in ☉: Georg d'or a $4\frac{2}{3}$ thl. ●en a $2\frac{2}{3}$, thl. $\frac{4}{o}$, $\frac{2}{o}$, $\frac{1}{o}$ u. $\frac{1}{2}$ ☉ fl. a 8, 4, 2 u. 1 thl. In ☽: thl. a 48 Mgl. Feine u. grobe $\frac{2}{3}$ Stücke a 24 und 12 Mgl.

Heidelberg R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. Die Vta wie Wien.

E. M. In ☉: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Carlindr. a $9\frac{1}{5}$ fl. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ 5 thl. Stücke a 5 u. $2\frac{1}{2}$ thl. St. ●en. In ☽: L. M. u. seit 1765. Conv. M.

Hessen die Landgrafschaft, wie Cassel.

Hildesheim R. nach thl. zu 36* Mgl. a 8 dl. Vta wie Wien

E. M. in ☽: $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$ u. $\frac{1}{6}$ Stücke a 24, 12 u. 6 Mgl. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Mattier a 4 u. 2 dl. Von jetzigen Bischof seit 1763. in ☉: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ 5 thl. Stück. In ☽ nach dem Conv. Fuß: Stücke a 24, 12, 6, 3, 2, $1\frac{1}{2}$ u. 1 Mgl. Stücke a 6 u. 4 dl.

Holland durchgehends, wie Amsterdam.

Hollstein, wie im Artikel Lübeck.

Irrland, wie im Artikel Dublin.

Jülich die Stadt, und ganz Herzogthum, wie Cleve.

Königsberg in Preußen R. nach fl. zu 30 gl. a 18 dl. Preußisch Curt. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ Rfl.; 3 Preußische fl.; 24 ggl.; 90* Preußis. gl.; 270* ß.; 1620 Preußis. dl. Siehe Tab. I.

E. M. in ☽; Tympfe a 18 gl. Sechser a 6 gl. Dütgen a 3 gl.

Koppenhagen R. nach thl. zu 6 Mk. a 16 ß. Dänisch. Die Valuta ist Kronen, und Curt. mit $6\frac{1}{4}$ p. C. Diffz. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ schlechte Dänische thl.; 6 Mk.; 96* ß.; 192* Fyrke von ♀; 288 Witten; 1152 dl. Dänisch. Siehe Tab. I.

E. M. In ☉: Alte Curt. ●en a 10 Mk. Neue detto seit 1757. a 12 Mk. Spc. ●en a $14\frac{1}{2}$ Mk. In ☽: thl. a $7\frac{1}{4}$ Mk. $\frac{4}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{1}{6}$ u. $\frac{1}{2}$ Kro. a $8\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{8}$ u. $1\frac{1}{16}$ Mk. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{4}$ Ebreer, oder Justus Judex a 28 u. 14 ß. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Kpst. a 20 u. 10 ß.

F. M. Zufolge Königl. Verordnung im Mon. Febr. 1761: 1 Ldr. a $12\frac{11}{16}$ Mk. 1 Carlindr. a $15\frac{9}{16}$ Mk. 1 Max d'or a $10\frac{3}{8}$ Mk. 1 Guinea a $15\frac{3}{4}$ Mk. 1 Sch. Ldr. a $15\frac{7}{16}$ Mk. $\frac{1}{2}$ Dobra a 27 Mk. 1 ●en a $7\frac{3}{16}$ Mk.

Leibzig R. nach thl. zu 24 ggl. a 12 dl. Die Vta. ist entweder Curt. und der W. V. gleich, oder in Ldr., wie Tab. I. zu sehen. 1 alt Schock ist 20 ggl. 1 neu Schock ist 60 ggl.

L. M. in ☉: $\frac{2}{0}$, $\frac{1}{0}$ u. $\frac{1}{2}$ August d'or a 10, 5 u. $2\frac{1}{2}$ thl. seit 1753. geprägt. ●en a $2\frac{3}{4}$—$2\frac{5}{8}$ thl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ thl. a 32, 16 u. 8 ggl. Stücke a 4, 2 u. 1 ggl., item a 6, 3 u. 1 dl. Diese Sorten werden seit 1763. nach dem Conv. Fuß geschlagen, die nach dem Leipziger Fuß gemünzte aber sind unter 22ten Junii 1763. auf folgende Preise gesetzet worden, als: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ thl. a $35\frac{1}{2}$, $17\frac{3}{4}$ u. $8\frac{5}{8}$ ggl. Wie auch

F. M. als: 1 alter Ldr. u. Crldr. a $4\frac{5}{8}$ thl. 1 Reichs ●en a $68\frac{1}{4}$ ggl. 1 Holl. ●en a 66—68 ggl. 1 Kremn. Flor. und Ven. Zec. a $68\frac{1}{2}$ ggl. 1 Crlindr. a $6\frac{1}{4}$ thl. 1 Max d'or a $4\frac{1}{8}$ thl. 1 Sovrdr. a $8\frac{1}{3}$ thl. 1 Lbthl. a $36\frac{1}{2}$ u. 1 Lblc. a 33 ggl.

Libau in Curland R. nach fl. zu 30 gl. a 18 dl. Die Vta ist Curt. 1 thl. hat 3 fl.; 90 gl.; 270 ß.; 1620 dl. S. Tab. I.

Liefland. Siehe Pernau, Riga, und Narva.

Lille ist die Stadt Ryssel; dahero siehe diesen Artikel.

Linz in Oberösterreich, wie Wien.

Lissabon die Hauptstadt, u. das ganze Königreich Portugal R. nach Rees. Die gebräuchlichste Münz in Wechslen, und Rechnungen ist der Crusado velho zu 400 Rees; dieser thut in W. V. $56\frac{7}{8}$ kr.; und enthält 4 ☽ Testons; 10 Reales; 20*Vintems; 400*Rees von ♀.

L. M. in ☉ $\frac{1}{1}$ Dobraon a 24000 Rs. $\frac{1}{2}$ det. a 12000 Rs. $\frac{1}{5}$ detto Lisbonina genannt a 4800 Rs. $\frac{1}{2}$ Lisb. a 2400 Rs. $\frac{1}{4}$ Lisb. a 1200 Rs. 1 Crusado novo a 480 R. diese sind vor; folgende aber werden erst seit 1722. gepräget, als: 1 Dobra a 12800 Rs. $\frac{1}{2}$ Dobra a 6400 Rs. $\frac{1}{4}$ Dobra a 3200 Rs. 1 Escudo de oro a 1900 Rs. $\frac{1}{2}$ detto a 800 Rs. und obgemeldter Crusado velho. In ☽: 1 Crusado novo a 480 Rs. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ detto a 240, 120 und 60 Rs.

Livorno R. nach Pezze da otto Reali zu 20 Sol. a 12 Den. di Pezza. Die Vta. ist Mta. la. Hierunter verstehet sich die Münz in Rechnung, da man di Pezza (Livor. genannt)

zu 6 Lire in Mta. la. rechnet. Mta. ba, oder corta aber ist, wie die Münz in der Zahlung begeben wird, als die Pezza für $5\frac{3}{4}$ Lire; mithin ist $4_{2}\frac{8}{3}$ p. C. Diffz. 1 Pezza hat 6 Lire; 9 Paoli; 20 Sol. di Pez.; 72 Crazie; 120 Sol di Lira; 240 Den. di Pez. 360 Qtni; 1440 Den. di Li. Siehe Tab. III.

Münzen aber coursiren allda Florentinische, als:	In Mta. ba. Lire.	Sol.	Den.	In Mta. la. Pezz.	Sol.	Den.
1 Doppia - gilt	23	--	--	4	--	-
$\frac{1}{2}$ Doppia - - -	11	10	--	2	--	--
1 Roupono d'oro -	40	--	--	6	19	1
1 Zecchino gigliato	13	6	8	2	6	4
1 Francescono -	6	13	4	1	3	2
1 Francescino - -	3	6	8	--	11	7
$\frac{2}{0}$ Piastrino - -	2	17	4	--	10	--
$\frac{1}{0}$ Piastrino - -	1	8	8	--	5	--
1 Livornina - -	5	15	--	1	--	--
1 Testone - - -	2	--	--	--	--	--
1 Paolo - - -	--	13	4	--	--	--
1 Cracia - - -	--	1	8	--	--	--

London R. nach ℔. zu 20 ß. a 12 dl. stlg. 1 ℔. stlg. hat $1\frac{1}{2}$ Mk.; 2 Angels; 3 Nobles; 20* ß.; 240* Pence stlg.; 1 Penny hat 2* Hapenijs, oder Halfpence von ♀, oder 4* Farthings von ♀. Siehe Tab. I. und II. Die Münzen aber haben allhier keine beständige Würdigung; sondern ihr Werht steigt, und fällt nach Maaß des verspührenden Mangels, und Ueberfluß.

E. M. in ☉: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Guineen a 21, $10\frac{1}{2}$ u. $5\frac{1}{4}$ ß. stlg. $\frac{5}{0}$ u. $\frac{2}{0}$ Guineen a $5\frac{1}{4}$ u. $2\frac{1}{10}$ ℔. stlg. In ☽: $\frac{1}{1}$ und $\frac{1}{2}$ Kro. a 5 u. $2\frac{1}{2}$ ß. stlg. Groats a 4 dl. stlg. Stücke a 3, 2 u. 1 dl. stlg.

S. M. sind allein Portugesische. 1 Lisb. a 27 ß. stlg.

Lucca R. 1) nach Lire a 20 Soldi a 12 Den. 2) nach Scu. d'oro zu 20 Sol. a 12 Den. ○. 1*Scu. ɔ, oder Scu. di Co. hat $7\frac{1}{2}$*Lire. 1●ɔ, ●one, Scu. corte. hat 7 Lire. Siehe Tab. III. Münzen sind Florentinische jedoch 10 p. C. höher in Werth. Denn 1 Scudo a $7\frac{1}{2}$ Lire in Florenz gilt allda $8\frac{1}{4}$ Lire.

Lübeck R. nach Mk. zu 16 ßl. a 12 dll. Die Valuta ist Curt. 1 thl. hat 3*Mk.; 48*ß. Siehe Tab. I.

E. M. in ☉: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Portugalöser a 10 u. 5 ●en. $\frac{2}{0}$, $\frac{1}{0}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ ●en a $14\frac{3}{4}$, $7\frac{3}{8}$, $3\frac{1}{1}\frac{1}{6}$ u. $1\frac{2}{3}\frac{7}{2}$ Mk. In ☽: Spc. thl. a $3\frac{1}{1}\frac{1}{6}$ Mk. Curt. thl. a 3 Mk. Sechsling a 6 dl. Dreyling a 3 dl.

F. M. 1 alt. Ldr, Span. Pist, Friddr. u. Crldr. a $12\frac{7}{8}$ Mk. allerhand ●en a $7\frac{3}{8}$ Mk. 1 Spc. Rthl. a $3\frac{1}{1}\frac{1}{6}$ Mk. 1 Lblc. a $3\frac{1}{2}$ Mk. 1 Alberts thl. a $3\frac{1}{2}$ Mk. 1 Rubel a 47 ß.

Lüneburg R. 1) nach thl. zu 24 ggl. a 12 dl. 2) nach thl. zu 36 Mgl. a 8 dl. Die Vta. ist Curt. u. der W. V. gleich. 1 thl. hat 24 ggl.; 32 schwere ß.; 36 Mgl.; 48 ß.; 72 Mattier; 96 Witten; 288 dl.; 768 Scherfen.

Lüttich R. nach fl. zu 20 stvr. a 16 dl. oder 4 Ortjes, die auch Liards, Aidans heißen. Die Vta. ist Curt. 1 thl, Patagon hat 4 fl.; 8*ß.; 80 stvr.; 320 Ortjes. Siehe Tab. I. u. II.

E. M. in ☉: ●en a $8\frac{1}{2}$ fl. Florin d'or, ○ fl. a 5 fl. In ☽: thl. a $8\frac{1}{4}$ ß. halbe ß. Blamüser genannt a 5 str.

F. M. haben erst seit 1751. den Cours erhalten.

Madrit R. nach Rls. ☽ zu 16 Qtos, od. zu 34 Marav. ☽. Bey Finanzrechnungen aber nach Escu. ♀ zu 10 Rls. a 34 Marav. ♀. Die Vta. siehe unter Art. Spanien. 1 Rl. ☽ hat 16 Qtos; 32 Ochavos; 34 Marav. ☽; 64 Marav. ♀; 640 Din; 1 Rl. ♀ aber hat $8\frac{1}{2}$ Qtos; 17 Ochavos; 34 Mar. ♀; 340 Din.

Magdeburg durchgehends, wie im Artikel Berlin.

Mailand R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta. ist Imperiale, und Curt. 1 Scu. di Co, Imper. hat $5\frac{1}{2}\frac{7}{0}$*

Lire; 117 Sol. Imper. 1 Scu. Corte. hat $5\frac{3}{4}$ Lire; 115* Sol. corti. Siehe Tab. III.

E. M. in ☉: Doppie a $25\frac{1}{4}$ Lire. In ☽: Dukatoni a $8\frac{3}{5}$ Lire. Philippi a $7\frac{1}{2}$ Lire. Parbajolle a $2\frac{1}{2}$ Soldi.

F. M. Zufolge Mandats von Märzen 1755. 1 Span. Pist. u. alter Ldr. a $25\frac{1}{2}$ Lire. 1 Mirl. a $24\frac{5}{8}$ Lire. 1 ☼ u. Sch Ldr. a 31 Lire. 1 Ldr. M. † a $37\frac{1}{8}$ Lire. 1 Florent. Pist. a $25\frac{3}{4}$ Lire. 1 Rom. u. Sav. Pist. a 25 Lire 1 Mant. Pist. a $25\frac{1}{2}$ Lire. 1 Lisb. a 41 Lire. 1 Dobra a 110 Lire. 1 Flor. u. Ven. Zec. a $14\frac{1}{2}$ Lire. 1 Zec. di Sav. u. Kremn. ●en a $14\frac{3}{8}$ Lire. 1 Kais. u. Holl. ●en a $14\frac{1}{4}$ Lire. 1 Spc. Rthl. a $8\frac{1}{4}$ Lire. 1 Lbthl. a $7\frac{1}{1}\frac{1}{8}$ Lire. 1 Livor. u. Lblc. a $6\frac{1}{2}\frac{2}{6}$ Lire.

Malta R. nach Scu. zu 12 Tari a 20* Grani. Die Vta ist Silber- und Kupfermünz mit 50 p. C. Diffz. S Tab. III.

E. M. Tari a 8, 6, 4, und $1\frac{1}{2}$ Grani. Pietats a $\frac{1}{2}$ Grano.

Mantua R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. 1 Scu. hat 6 Lire; 120 Soldi; 1440 Den.

Mark die Grafschaft, wie Cleve.

Mastricht, wie Lüttich.

Maynz, wie Frankfurt am Mayn.

Mecklenburg. Siehe Rostock, und Wißmar.

Memel, wie Königsberg in Preußen.

Messina. Siehe Sicilien.

Minden an der Weser, wie Braunschweig.

Modena R. nach Lire zu 20 Soldi a 12 Denari. Die Vta. ist Curt. 1 Dukato hat 8* Lire. Siehe Tab. III.

E. M. in ☽: Filippi a $15\frac{1}{2}$ Lire. Scudi a $3\frac{3}{4}$ Li Capeloni a 5 Sol. Capelline a $2\frac{1}{2}$ Sol. Soldi, Bolognini a 12 Den.

Moscau. Siehe Rußland.

München R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. Die Vta. ist Curt. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; $22\frac{1}{2}$* Bz.; 30 Kgl.; 36* L. M. 45 Albus; 90* kr.; 360* dl. Siehe Tab. I.

E. M. in ☉: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Carlindr. a $10\frac{7}{10}$, $5\frac{7}{20}$ u. $2\frac{27}{40}$ fl. $\frac{2}{1}$, $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Max d'or a $14\frac{4}{15}$, $7\frac{2}{15}$ u. $3\frac{17}{30}$ fl. ●en a $4\frac{4}{5}$ fl. ☉ fl. a $3\frac{1}{15}$ fl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ alte thl. a $2\frac{4}{15}$, $1\frac{2}{15}$ u. $\frac{17}{30}$ fl. Item Land-und Conv. M. Diese, und

F. M. coursiren zufolge Verord. von 20 Jäner 1766. als: 1 Sch. Ldr. a $10\frac{2}{5}$ fl. 1 ✹ Ldr. a $10\frac{1}{6}$ fl. 1 alter Ldr. a $8\frac{2}{5}$ fl. $\frac{1}{1}$ Svrdr. a $14\frac{7}{30}$ fl. 1 Kremn. Flor. u. Ven. ●en a $4\frac{13}{15}$ fl. 1 Reichs●en a $4\frac{4}{5}$ fl. 1 Holl. ●en a $4\frac{3}{4}$ fl. 1 Conv. thl. a $2\frac{2}{5}$ fl. 1 Kro. u. Lbthl. a $2\frac{2}{3}$ fl. 1 Lblc. a $2\frac{4}{15}$ fl. $\frac{1}{1}$ Kpst. a 24 kr.

Münster R. nach thl. zu 28 ß. a 12 dl. Die Vta. ist Curt. und der W. V. gleich. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; 8 Blamüser; 28 ß.; 36 Mgl.; 336 dl.

E. M. in ☽: $\frac{1}{1}$ fl. a 24 Mgl. $\frac{1}{2}$ fl. oder Mk. a 12 Mgl. $\frac{1}{2}$ Mk. a 6 Mgl. $\frac{1}{12}$ u. $\frac{1}{24}$ thl. a 28 u. 14 dl. $\frac{2}{1}$ u. $\frac{1}{1}$ ß. In ♀: Stücke a 4, 3, 2 u. 1 dl.

Nancy R. nach Livres zu 20 Ss. a 12 Drs. Die Vta. ist Lothringer Curt. Siehe Tab. II. 1 Ecu hat 3 Livres.

Narva in Liefland R. 1) nach Rubel zu 10 Grieven a 10 Kopeken, 2) nach Rthl. zu 80 Kop. a 64 Witten. 1 Curt. thl. hat nur 65 Kop. S. Tab. I. 1 Rubel. th. in W. V. 1 fl. $47\frac{7}{8}$ k.

Navarra R. nach ●os, Lib., Rls. u. Tarjas. Die Vta siehe unter Art. Spanien. 1 ●o hat $6\frac{8}{15}$ Lib.; $10\frac{8}{9}$ Rls; 49 Tarjas; $65\frac{1}{3}$ Grosos; 196 Ochavos; 392 Maravedis; 784 Cornados. 1 Real de Plata de Spania hat 36 Maravedis in Vta de Navarra.

Neapel R. nach ●i di Regno zu 10 Carlini a 10 Grani. 1 ●o di Reg. hat 5* Tari; 10* Car.; 40 Cinquini; 100 Gra.; 200 Tornesi; 300 Qtni; 600 Picoli; 1200 Cavalli S. T. III.

E. M. in ☉: Dopie a 46 Car. Sicil. Onze a 30 Car. In ☽: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ ●i di Reg. a 10 u. 5 Car. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Scu. a 12 u. 6 Car.

Nizza in Welschland R. und hat Vta, wie Turin.

Norwegen. Siehe den Artikel Bergen.

Novi. R. nach Scu. d'oro Marchi zu 20 Sol. a 12 Den. d'oro Marchi. Die Vta. ist Bo. und Fuori die Bo. S. Tab. III.

Nürnberg R. 1) nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. 2) nach fl. zu 20 ß. oder Kgl. a 12 dl. Die Vta. ist zerley. 1) Bo. d. i. Curt. diese ist der W. V. gleich, und besteht in solchen ☉ u. ☽ Münzen, die in der Bo. angenommen werden. 2) Mta. d'oro, d. i. Crlindr. zu 10 fl. gerechnet, und 10 p. C. schlechter, als Curt. sind. 3) Mta. bianca, weiße M. d. i. L. M. so 20 p. C. schlechter, als Curt. ist. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; $4\frac{1}{2}$*Kpst.; $22\frac{1}{2}$*Btz. 30 ß. oder Kgl.; 90*kr. 360 dl. Wegen Mta. d'oro, und weiße Münz. Siehe Tab. I.

L. M. in ☉: ●en al Marco a $4\frac{1}{8}$ fl. ☉ fl. a $3\frac{1}{15}$ fl. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ alte thl. a 2, 1 u. $\frac{1}{2}$ fl. Bo, in L. M. aber a $2\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{3}$ u. $\frac{2}{3}$ fl. die Conv. und L. M. werden allda auch gepräget.

F. M. 1 Crlindr. a $9\frac{1}{5}$ fl. Bo. od. 11 fl. L. M. 1 Sch. Ldr. a $8\frac{5}{6}$ fl. Bo. oder $10\frac{3}{5}$ fl. L. M. 1 alter Ldr. a $7\frac{1}{3}$ fl. Bo. oder $8\frac{5}{5}$ fl. L. M. 1 Span. Pist. a $7\frac{3}{10}$ fl. Bo. oder $8\frac{3}{4}$ fl. L. M. 1 Lbthl. $2\frac{4}{15}$ fl. Bo. oder $2\frac{43}{60}$ fl. L. M.

Oldenburg, wie Bremen.

Osnabrück R. 1) nach thl. zu 12 ß. a 12 dl. 2) nach thl. zu 36*Mgl. a 7 dl. v. ♀. Die Vta. ist Curt. u. der W. V. gleich.

L. M. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ thl. a 48, 24 u. 12 Mgl. Goesgen a $5\frac{1}{4}$ dl.

Ostfriesland, wie Emden.

Padua R. 1 nach ●i zu 24 Grossi a 12 Den. 2) nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. od. Piccioli. Die Vta. ist Curt. und der Curt. zu Venedig gleich. Münzē sind allda Venezianische.

Palermo. Siehe Sicilien.

Parma R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Vta. ist Curt. Siehe Tab. III.

L. M. in ☉: Dopie a $72\frac{3}{5}$ Lire. In ☽: ●oni a 24 Lire. Scudi a $8\frac{2}{5}$ Lire. Testoni a $6\frac{3}{10}$ Lire. Stücke a 20, 10, und 5 Soldi.

Per=

Pernau R. 1) nach thl. zu 64 Weißen, oder 80 Kopeken. 2) nach Rubel zu 10 Grieven a 10 Kopeken. 1 Curt. thl. hat nur 60 Weißen, oder 75 Kopeken. Siehe Tab. I.

Petersburg, wie Rußland.

Pfalz die ganze Chur, wie Heidelberg.

Pohlen R. nach fl. zu 30 gl. a 9 dl. Dieser fl. (Zlotus) hat $2\frac{1}{2}$ Szostack; 30*gl.; 90 ß.; 270 dl. Die Vta. ist Curt. 1 thl. hat in Großpohlen 6 fl. a 30 gl. oder 90 ß.; in Kleinpohlen aber nur 3 fl. a 30 gl. oder 90 ß. Folgsam gilt der fl. gl., und ß. in Kleinpohlen noch einmal so viel, als in Großpohlen. Siehe Tab. I.

E.M. in ☉: ●en a 16 fl. Pohln. od. 8 fl. Preuß. In ☽. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Spc. thl. a 8, 4 u. 2 fl. Pohln. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ fl. a 30, 15 u. $7\frac{1}{2}$ gl. Pohln. In ♀: Stücke a 3, und 1 gl. Pohlnisch.

F.M. haben gar keinen Cours, außer vollwichtige ●en, wie auch Casimirische Tymphe, u. Schustacken, oder Szostack.

Portugal das ganze Königreich, wie Lissabon.

Prag R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. Die Vta und Münzen sind wie in Wien. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; 30 Kgl. (Böhmen genannt) 90 kr.; 120 Gröschel; 270 weiße dl.; 360 dl.

Preußen das Königreich, wie Königsberg.

Regenspurg rechnet, und hat Valuta, eigene, und fremde Münzen, kurz: alles wie München.

Reval in Liefland, wie Narva.

Riga R. 1) nach thl. zu 90 gl. 2) nach fl. zu 30 gl. Die Vta. ist Alberts- und Rigisch Curt. mit 36 p. C. Diffz. Die Alberts Vta. besteht in Holl. Alberts thl.; Rigisch Curt. aber in sogenannter Ferdingsmünz. Siehe Tab. I. 1 thl. hat 3 fl.; 15 Mk.; 30 Mk. Ferdings; 60 Ferdings; 90 gl.

Rom R. nach Scudi zu 10 Paoli, oder Giuli a 10 Baj. Die Vta ist Curt. 1*Scu. Mta. oder Romano hat $3\frac{1}{3}$*Testoni; 10*Paoli; 100*Bac. v. ♀; 500*Qtni v. ♀. 1 Scu-

di

di Stampa do'oro hat 1523 auch 1525 Mezzi Otni. 1 Ducato d'oro di Ci Camera hat 16 Paoli. Siehe Tab. III.

E. M. in ☉: Dopie a 33 Paoli. $\frac{1}{2}$ detto Scu. ☉ genannt a $16\frac{1}{2}$ Paoli. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Zec. a $20\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{4}$ u. 5 Paoli. In ☽: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Piastre vecchie a $10\frac{1}{2}$ u. $5\frac{1}{4}$ Paoli. Papette a 2 Paoli. $\frac{2}{0}$ und $\frac{1}{0}$ Carlini a 15 und $7\frac{1}{2}$ Bajochi.

F. M. 1 alter Ldr. und Span: Pist. a 36 Paoli. 1 Florent. und Venez. Zec. a $20\frac{1}{2}$ Paoli. 1 deutscher ●en a 20 Paoli. 1 Filippo a $10\frac{1}{2}$ Paoli.

Rostock R. 1) nach thl. zu 48 ß. a 12 dl. 2) nach Mk. zu 16 ß. a 12 dl. Die Vta. ist Schweriner Curt 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; 2 Mecklenburg. fl.; 3 Mk.; 24 gl.; 48*ß.; 192 Witten; 576*dl. Siehe Tab. I.

E. M. In ☽: Stücke a 32, 16, 8, 4, 2 und 1 ß. Item a 6 und 1 dl.

Rotterdam R. nach fl. zu 20 stvr. a 2 Grot, od. $\frac{1}{2}$ stvr. Die Vta ist Curt. 1 ℔vl. hat $2\frac{2}{5}$ thl.; 6*fl.; 20*ßvl.; 120 stvr.; 240 Grot Flämisch Siehe Tab. I. und II.

E. M. in ☉: $\frac{1}{1}$ und $\frac{1}{2}$ Ruyders a 14 und 7 fl. ●en a $5\frac{9}{40}$ fl. In ☽: ●onen a 63 stvr. Seeländ. thl. a 52 stvr. Alberts oder Curt. thl. a 50 stvr.

Rußland R. nach Rubel zu 10 Grieven a 10 Kopeken. Die Vta. ist Curt. 1*Rub. v. ☽ hat 10*Griev.; 100*Kop. v. ♀; 200*Denuschken v. ♀; 400*Poluschken v. ♀. 3 Kop. machen 1 Altin. 1 Rub. v. ☽ thut in W. V. 1 fl. $47\frac{7}{8}$ kr.

E. M. in ☉: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ seit 1755. geprägte Imperalien a 10, u. 5 Rub. $\frac{2}{0}$ u. $\frac{1}{0}$ ●en a $4\frac{1}{2}$ u. $2\frac{1}{4}$ Rub. In ☽: Poltins a 50 Kop. Polnpoltinick a 25 Kop. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Livonesen a 96 Kop.

F. M. 1 ●en a 224 Kop. 1 Englische Krone a 132 Kop.

Ryssel R. 1) nach ℔vl. zu 20 ßvl. a 12 dlvl. 2) nach Livres zu 20 Ss. a 12 Drs. 3) nach fl. zu 20 stvr. a 16 dl. Die Vta. ist Curt. 1 ℔vl. hat $2\frac{1}{2}$ Ecus, oder thl.; 6 fl.;

$7\frac{1}{2}$ Livres; 20 ßvl.; 120 stvr.; 150 Sous; 240 dlvl.; 1800 Drs.; 1920 dl. Siehe Tab. I. und II.

Sachsen das ganze Churfürstenthum, wie Leipzig.

Salzburg R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. die Vta ist Curt. wenn die Münzen aber gegen L. M. verwechslet werden, haben sie den Cours gemeiniglich, wie in benachbartẽ Bayern. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$*fl.; $4\frac{1}{2}$*Kpst.; $22\frac{1}{2}$*Bz; 30 gl; 90 kr; 360*dl.

E. M. In ⊙: ●en a $4\frac{1}{8}$ fl. In ☽: Spec. thl. a 2 fl.; Siebenzehner a 17 kr.; Siebner a 7 kr. Convent. und L. M.

St. Gallen R. nach fl. zu 60 kr. a 8 thl. Die Vta. ist Spc. (d. i. W. G.) und Curt. 1 fl. hat 10 ß.; 15 Bz. Siehe Tab. I.

St. Remo in Genuesischen R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta. ist Corte. Siehe Tab. III.

Sardinien R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta ist Corte di Sardegna. 1 Lira hat 4 Reali. Siehe Tab. III.

Savoyen, wie Turin.

Schlesien wie Breßlau.

Schottland, wie England.

Schwaben. Siehe Augsburg.

Schweden R. nach thl. zu 32 Oere a 4 Oerlein oder 24 dl. Die Vta ist ☽ u. ♀. Wovon 1 thl. ☽ M. 3 thl ♀ M. machet. 1 thl. hat 4 Mk.; 32* Oer; 128 Oerlein. S. Tab. I.

E. M. in ⊙: $\frac{2}{\circ}$, $\frac{1}{\circ}$ u. $\frac{1}{2}$ ●en a 71, $35\frac{1}{2}$ u. $17\frac{3}{4}$ thl. ♀ M. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ thl. a 4, 2 u. 1 Mk. $\frac{4}{\circ}$ Carolin oder ●on a 120 Oer ☽ M. $\frac{2}{\circ}$ Carolin, od. thl. Carolin a 60 Oer ☽ M. $\frac{1}{\circ}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Carolin a 30, 15 u. $7\frac{1}{2}$ Oer ☽ M. In ♀: Platten a 12, 9, 6, $4\frac{1}{2}$, 3, $2\frac{1}{4}$ und $1\frac{1}{2}$ th. Schlanten a 6 und 3 Oer. Rundstück a 1 und $\frac{1}{2}$ Oer.

Schweiz; siehe Basel, Bern, Genf, St. Gallen u. Zürich.

Sicilien R. nach Onze zu 30 Tari a 20 Grani a 6 Piccoli. 1*Onza von ⊙ hat 30 Tari; 60 Carlini; 450 Ponti;

600 Grani; 3600 Picoli, und thut in W. V. 5 fl. 6¼ kr. 1*Scudo hat 2 Florini; 12*Tari; 14*Carlini, und thut in W. V. 2 fl. 2⅜ kr.

Spanien. In diesem Königreich sind die gewöhnliche Rechnungsmünzen sammt ihrer Verhältniß gegen die Wiener Current folgende, als:

	fl.	kr.
1 Dublon de Plata, od. Antiguo v. 32 Reales	6	19
1 Peso de Plata, oder Antiguo v. 8 Reales	1	34⅞
1 ●o de Co. v. 375 Maravedis, o. 20 Suel.	2	10⅞
1 ●o de Vellon von 374 Maravedis - -	2	10½
1 Rl. ☽ od. Doble Antiguo v. 34 Marav ☽	-	11¾
1 Real de Vellon v. 34 Maravedis de Vellon	-	6¼

Die Valuta ist fünferley, als:

	fl.	kr.
Die Castilianische zu Madrit, wo 1 Real thut	-	11 17/20
Die Arragonische zu Arragonien, wo 1 Lib th.	1	58⅝
Die Valencische zu Valencia, wo 1 Libra thut	1	34⅞
1 Real aber	-	9½
Die Navarrische zu Navarra, wo 1 Libra th.	-	19¾
Die Cathalonische zu Barcellona wo 1 Lib. th.	1	7¾

Die Verhältniß dieser 5 Währungen unter sich aber ist aus folgenden zu ersehen: 160 Rls. ☽ od. 301 3/17 Rls. ♀ Castilianische: 16 Libras Arragonische: 20 Libras oder 200 Rls. Valencische: 96 Libras oder 160 Rls. Navarrische: und 28 Libras Cathalonische machen 1 Spanische Quadrupel. Diese Valuta ist durchgehends Modena de Plata, d. i. ☽, oder de Vellon, d. i. ♀. 17 Rls. ☽, od. Marav. ☽ machen gleich 32 Rls. ♀, oder Marav. ♀, folgsam ist die Differenz 88 4/17 p. C. Dann 100 Rls. ☽ machen 188 4/17 Rls. ♀.

E. M. in ⊙: 4/0 Dopie, Doblon, o. Quadrupel. v. 8 Escu. ⊙ a 160 Rls ☽. 2/0 detto v. 4 Escu. ⊙ a 80 Rls. ☽. 1/0 detto von 2 Esu. ⊙, Pist. und Sentillo genannt a 40 Rls. ☽. ½ detto, od. Escu. ⊙, oder Peso duro de oro a 20 Rls. ☽.

In ☽: Peso duro, Matten, Fuerte, oder Stuck von Achten a 20 Rls. ♀. Mezzo Peso duro, oder Escu. ♀ a 10 Rls. ♀. Pesetta Mexicana a 5 Rls. ♀. Pesetta Provincial a 4 Rls. ♀. 1 Rl. ☽ Mex. a $2\frac{1}{2}$ Rls. ♀. Rl. ☽ Prov. a 2 Rls. ♀. $\frac{1}{2}$ Rl. ☽ Mex. a $1\frac{1}{4}$ Rls. ♀. $\frac{1}{2}$ Rl. ☽ Prov. a 1 Rl. ♀. In ♀: $\frac{2}{0}$ u. $\frac{1}{0}$ Qtos a 8 u. 4 Marav. ♀. Ochavos a 2 Marav. ♀. Maravedis, und Blancas a $\frac{1}{2}$ Marav. ♀.

Stettin R. nach thl. zu 24ggl. a 12 dl. Die Vta ist Curt. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; 24 ggl.; 36 ß; 72 ß Sundisch; 96 Dreyer; 144 Witten; 288 Fierken od. dl. S. Tab. I. M. wie Berl.

Stockholm. Siehe Schweden.

Stralsund R. 1) nach thl. zu 48 ß. a 12 dl. 2) nach fl. Pommerisch zu 24 ß. a 12 dl. Die Vta ist Curt. 1 thl hat $1\frac{1}{2}$ Rfl.; 2 Pomerische fl.; 6 Mk. Sundisch; 24*ggl.; 48*ß.; 96 Sechslinge; 192*Witten v. ♀; 576 dl. Siehe Tab. I.

Straßburg R. 1) nach Livres zu 20 Ss. a 12 Drs. 2) nach thl. zu 90 kr. a 4 dl. 3) nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. 4) nach fl. zu 10 ß. a 24 dl. Die Vta. ist Curt. 1 thl. od. Ecu hat $1\frac{1}{2}$ fl.; 3 Liv.; 15 ß.; $22\frac{1}{2}$ Btz.; 60 Sous; 90 kr.; 360 dl.; 720 Drs. Siehe Tab. I. und II. Münzen sind Französische: fremde haben allda keinen Cours.

Thüringen durchgehends, wie Leipzig.

Toscana das Großherzogthum, wie Florenz.

Trier das Churfürstenthum, wie Coblenz.

Trieste R. 1) nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. 2) nach Lire zu 20 Sol. Die Vta. ist Wiener Curt. mithin derselben gleich. Item Triester Curt. Diese siehe Tab. I. und III. 1 fl. hat 5 Lire; 60 kr.; 100 Sol.; 240 dl. Der Siebenzehner gilt 30 Sol. und der Siebner 12 Soldi.

Türkey Europäische. Siehe Constantinopel.

Turin R. nach Lire zu 20 Soldi a 12 Den. Die Vta. ist Piemonteser Current. Siehe Tab. III.

E. M. in ☉: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ seit 1755. geprägte Dopie a 24, 12 u. 6 Lire. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{8}$ Sc. a 6, 3, $1\frac{1}{2}$ u. $\frac{3}{4}$ Lire.

Ulm, wie Augsburg.

Ungarn in allen, wie Wien.

Valenzia R. 1) nach Libras zu 20 Suel. a 12 Dineros. 2) nach Rls. zu 24 Din. Die Vta. S. unter Art Spanien. 1 Lib. hat 10 Rls. 1 Rl. ☽ hat $1\frac{1}{4}$ Rls. ♀; $2\frac{1}{2}$ Suel.; 32 D.

Venedig R. 1) nach Dukati zu 24 Grossi a 12 Den. 2) nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. od. Grossetti. 1 Dukato hat $6\frac{1}{5}$*Lire; 24 Grossi; 124*Sol. v. ♀. 228 Grossetti; die Vta. ist Bo. und Curt. Siehe Tab. III.

E. M. in ☉: Dopie a $37\frac{1}{2}$ Lire. Zec. a 22 Li. mit 1 p. C. Aggio. In ☽: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Scudi Veneti, od. della Croce a $12\frac{2}{5}$, $6\frac{1}{5}$ u. $3\frac{1}{10}$ Lire. $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Ducatoni od. Giustine a 11 u. $5\frac{1}{2}$ Lire. $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$ u. $\frac{1}{4}$ Ducati Corti oder effettivi a 8, 4 u. 2 Lire. Oselle a $3\frac{9}{10}$ Lire. Lirazze a $1\frac{1}{2}$ Lire. Stück a 15, 10 u. 5 Soldi. In ♀: Bagattini a $\frac{1}{2}$ Soldo.

F. M. Zufolge Verord. v. 23 Dec. 1757. 1 Welsche, Span. u. Franz. Dopie a 37 Li. 1 gigliato $21\frac{1}{2}$ Li. 1 Ongaro 21. Li.

Verona R. nach Lire zu 20 Sol. a 12 Den. Die Vta. wie Venez. Curt.

Wien R. nach fl. zu 60 kr. a 4 dl. Die Vta. ist Curt. 1 Rth. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; 12 ß.; $4\frac{1}{2}$ Kpst.; 30 gl.; 60*halbe gl. von ♀; 90*kr. von ♀; 180*zweyer v. ♀; 360*dl. v. ♀.

E. M. nebst denen an der 270 Blatseite beschriebenen annoch in ☉: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Sovrdr. a $12\frac{3}{5}$ fl. u. $6\frac{13}{18}$ fl. Krmn. ●en a $4\frac{1}{5}$ fl. zufolge Verord. v. 17 Aug. 1763. sind eigene, und

F. M. tarirет, und zwar also, daß in allen Oesterreichischen Erbländern gar keiner fremden Münz, als allein denen nachbenannten, und diesen nach dem beygesetzten Gewicht gegen Abzug für jede calirende Gran beym ☉ 4 kr., beym ☽ 1 dl. der Cours verstattet seyn solle. Als:

Nie=

Niederländische $\frac{1}{1}$ Sovdr. $3\frac{11}{60}$ ●en schwer a $12\frac{3}{8}$ fl. $\frac{1}{2}$ detto 1●en $35\frac{1}{2}$ Gr. schwer a $6\frac{3}{16}$ fl. $\frac{1}{1}$●on a $2\frac{29}{60}$ fl. $\frac{1}{1}$ alt- und neues 10 ß. Stück a $2\frac{29}{60}$ fl. $\frac{1}{2}$ detto a $1\frac{79}{120}$ fl. $\frac{1}{1}$ 9 ß. Stück a $2\frac{11}{60}$ fl. 1 Krone a $\frac{11}{60}$ fl. 1 Burgunder, oder Kreuzthaler a 2 fl.

Conv. M. alle Conv. mäßige $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Kpst. a 20 u. 10 kr.

Ollmützer alte 17ner a 17 kr. detto 7ner a 7 kr.

Schlesische alte 17ner a 17 kr. detto 7ner a 7 kr.

Salzburgische ●en 1 ●en schwer a $4\frac{1}{6}$ fl. 1 Spc. thl. a 2 fl. 1 alter 17ner a 17 kr. detto 7ner a 7 kr.

Bayerisch-Pfälzisch- und Würtembergische $\frac{1}{1}$ Crlindr. $2\frac{4}{5}$ ●en schwer a $8\frac{13}{15}$ fl. $\frac{1}{2}$ detti $1\frac{2}{5}$ ●en schwer a $4\frac{13}{30}$ fl.

Bayerische Max d'or $1\frac{53}{60}$ ●en schwer a $5\frac{9}{10}$ fl. Dukaten 1 Dukaten schwer a $4\frac{1}{6}$ fl. 1 Spc. thl. a 2 fl.

Würtembergische Conventions thl. a 2 fl.

Reichs- und Holländer Dukaten 1 Duk. schw. a $4\frac{1}{8}$ fl.

Französische $\frac{2}{0}$ alte Ldr. $3\frac{53}{50}$ Dukaten schw. a $14\frac{3}{5}$ fl. $\frac{1}{0}$ detti $1\frac{1}{12}$ Dukaten schwer a $7\frac{1}{30}$ fl. 1 Sch. Ldr. $2\frac{1}{3}$ Duk. schwer a $8\frac{37}{60}$ fl. 1 ☼ Ldr. $2\frac{1}{3}$ Dukaten schwer a $8\frac{17}{30}$ fl. 1 Lbthl. a $2\frac{4}{15}$ fl. 1 Lblc. a 2 fl.

Spanische Quadrupel $7\frac{11}{15}$ Dukaten schwer a $28\frac{5}{12}$ fl. $\frac{1}{2}$ detti $3\frac{13}{15}$ Dukaten schwer a $14\frac{1}{5}$ fl. 1 Pist. $1\frac{14}{15}$ Dukaten schwer a $7\frac{1}{10}$ fl. Matten a $2\frac{1}{15}$ fl.

Portugesische Dobraon oder $\frac{5}{0}$ Moed'or $7\frac{7}{10}$ ●en schw. a $28\frac{53}{50}$ fl. $\frac{2}{0}$ Moe d'or, od. Lisb. $3\frac{1}{12}$ ●en schw. a $11\frac{17}{30}$ fl. $\frac{1}{2}$ Lisb. $\frac{8}{15}$ ●en schwer a $5\frac{3}{4}$ fl. 1 Dobra oder $\frac{2}{0}$ Teston. $8\frac{1}{5}$ ●en schwer a $30\frac{23}{30}$ fl. $\frac{1}{2}$ Dobra $4\frac{1}{10}$ ●en schwer a $15\frac{23}{60}$ fl. $\frac{1}{4}$ Dobra $2\frac{1}{20}$ ●en schwer a $7\frac{41}{60}$ fl.

Florentin. Gigliat 1 Dukaten schwer a $4\frac{1}{5}$ fl. $\frac{1}{1}$ Pias. $9\frac{1}{10}$ Dukaten schwer a $2\frac{7}{15}$ fl. $\frac{1}{2}$ detti $4\frac{11}{20}$ Dukaten schw. a $1\frac{7}{30}$ fl. $\frac{1}{4}$ detti $2\frac{11}{40}$ Dukaten schw. a 37 kr. $\frac{1}{1}$ Livor. $7\frac{23}{30}$ Dukaten schwer a $2\frac{1}{15}$ fl. $\frac{1}{2}$ detti $3\frac{53}{60}$ Duk. schw. a $1\frac{1}{30}$ fl. $\frac{1}{4}$ detti 1 Dukaten $56\frac{1}{2}$ Gr. schw. a 31 kr.

Venezianische Zechini 1 ●en schwer a $4\frac{1}{5}$ fl. 1 Scudo della Croce $9\frac{1}{10}$ ●en schwer a $2\frac{7}{15}$ fl. 1 Dukato $6\frac{31}{50}$ ●en schwer a $1\frac{11}{20}$ fl. 1 Giustina $7\frac{14}{15}$ ●en schwer a $2\frac{1}{5}$ fl.

Mailändische Filippi $7\frac{14}{15}$ ●en schwer a $2\frac{1}{5}$ fl.

Mantuaner $\frac{1}{1}$ Filippi $7\frac{1}{3}$ Dukaten schwer a $1\frac{9}{10}$ fl. $\frac{1}{2}$ detti $3\frac{2}{3}$ Dukaten schwer a 57 kr.

Rußische $\frac{1}{1}$ Rubeln a $1\frac{41}{60}$ fl. $\frac{1}{2}$ detti a $50\frac{1}{2}$ kr.

Päbstliche Scudi Romani $9\frac{1}{10}$ Dukaten schw. a $2\frac{1}{10}$ fl.

Genuesische Guineen $10\frac{9}{10}$ Dukaten schwer a 2 fl. 58 kr.

Wismar, wie Rostock.

Würtemberg R. nach fl. zu 28 ß. a 6 dl. Die Vta. ist Curt. und der Wiener gleich. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ fl.; $2\frac{1}{10}$ Pfund; $22\frac{1}{2}$*Bz. 42*ß.; 90 kr.; 252 dl.

L. M. in ⊙: $\frac{1}{1}$ u. $\frac{1}{2}$ Crlindr. u. ●en. In ☽: $\frac{1}{2}$ fl. u. L. M.

Zürich und Zurzach R. 1) nach fl. zu 60 kr. a 8 hl. 2) nach fl. zu 40 ß. a 12 hl. Die Vta. ist W. G. u. Curt. mit 10 p. C. Diffz. 1 thl. hat $1\frac{1}{2}$ Rfl.; $1\frac{4}{5}$ Zürcher fl.; $28\frac{4}{5}$*Bz.; 72*ß.; 108 kr.; 432 Angster; 864*hl. Siehe Tab. I.

L. M. zu Zürich in ⊙: ●en a $3\frac{3}{10}$ fl. In ☽: Spc. thl. oder Ecus 2 fl. Guldenstücke a 30 und 15 kr.

I. Tabelle

über die Verhältniß der Thaler, Gulden, Mark und Schilling gegen Wiener Curt.

In der hievorne bey jeden Artikel gezeigten Austheilung machet	1 thl.		100th.	1 fl.		1 Mk.	1 ß.
	in Wiener Currentgeld.						
	fl.	kr.	thl.	fl.	kr.	kr.	kr.
Aachen - - Curt.	1	$39\frac{3}{4}$	111	-	50	$1\frac{7}{9}$	$12\frac{1}{2}$
Amsterdam Bo. Vta.	2	$10\frac{1}{4}$	$144\frac{7}{9}$	-	52	—	—
Curt.	3	$3\frac{3}{8}$	$139\frac{1}{10}$	-	$49\frac{1}{4}$	—	—

In der hievorne bey jeden Artikel gezeigten Austheilung machet	1 thl.		100th.	1 fl.		1 Mk.	1ß.
	in Wiener Currentgeld.						
	fl.	kr.	thl.	fl.	kr.	kr.	kr.
Antwerpen W. G.	1	$57\frac{3}{8}$	$130\frac{5}{9}$	-	$48\frac{7}{8}$	—	—
Curt.	1	$40\frac{5}{8}$	$111\frac{8}{9}$	-	$41\frac{7}{8}$	—	—
Augsburg - Giro	1	$54\frac{1}{4}$	127	1	$16\frac{1}{8}$	—	—
in Dop. und Ldr.	1	$27\frac{3}{4}$	$97\frac{11}{15}$	-	$58\frac{1}{2}$	—	—
in Landmünz	1	15	$83\frac{1}{3}$	-	50	—	—
Basel - - W. G.	1	$52\frac{1}{2}$	$125\frac{1}{9}$	1	$2\frac{1}{2}$	—	$2\frac{1}{2}$
Curt.	1	$41\frac{7}{8}$	$113\frac{3}{10}$	-	$56\frac{1}{2}$	—	$1\frac{13}{15}$
Bergen - - Curt.	1	$45\frac{3}{4}$	$117\frac{3}{5}$	-	—	$17\frac{5}{8}$	$1\frac{1}{10}$
Berlin - - Curt.	1	$25\frac{5}{8}$	$95\frac{7}{30}$	-	—	—	—
in Frid. d'or	1	$27\frac{3}{4}$	$97\frac{11}{15}$	-	—	—	—
Bern - - Curt.	-	—	—	-	$14\frac{3}{5}$	—	—
Botzen - - Giro	1	$55\frac{1}{2}$	$128\frac{13}{80}$	1	17	—	—
in Meß. Vta.	1	$27\frac{3}{4}$	$97\frac{11}{15}$	-	$58\frac{1}{2}$	—	—
Cleve - - Curt.	1	$25\frac{5}{8}$	$95\frac{7}{30}$	-	57	—	$10\frac{5}{8}$
Cölln - - Spc.	1	$22\frac{3}{8}$	$91\frac{5}{9}$	-	55	—	$10\frac{1}{4}$
Curt.	1	$20\frac{1}{8}$	$89\frac{4}{15}$	-	$53\frac{7}{8}$	—	10
Danzig - - Curt.	1	16	$84\frac{44}{45}$	-	$25\frac{3}{8}$	—	$\frac{5}{18}$
Duynkirchen Curt.	1	$8\frac{5}{8}$	$76\frac{11}{30}$	-	$27\frac{3}{4}$	—	—
Emden - - Curt.	1	$32\frac{1}{4}$	$102\frac{11}{15}$	1	$1\frac{1}{2}$	$30\frac{3}{4}$	$10\frac{1}{4}$
Genf - - Curt.	1	$55\frac{3}{8}$	$128\frac{5}{18}$	-	$10\frac{3}{4}$	—	—
Hamburg - Curt.	1	$45\frac{7}{8}$	$117\frac{2}{3}$	-	—	$35\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{5}$
Bo.	2	$10\frac{1}{4}$	$144\frac{7}{9}$	-	—	$43\frac{5}{12}$	$2\frac{7}{8}$
Königsberg - Curt.	1	$25\frac{5}{8}$	$95\frac{1}{5}$	-	57	—	$\frac{1}{3}$
Koppenhagen Curt.	1	$45\frac{3}{4}$	$117\frac{3}{5}$	-	—	$17\frac{5}{8}$	$1\frac{1}{9}$
Kronen Vta.	1	$55\frac{1}{8}$	128	-	—	$19\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{5}$
Leipzig - - in Ldr.	1	27	97	-	58	—	—
Libau - - Curt.	1	$25\frac{5}{8}$	$95\frac{1}{5}$	-	$28\frac{1}{2}$	—	$\frac{1}{3}$
London - - -	-	—	—	-	—	353	—

In der hievorne bey jeden Artikel gezeigten Austheilung machet	1 thl.		100th.	1 fl.		1 Mk.	1. ß.
	In Wiener Currentgeld						
	fl.	kr.	thl.	fl.	kr.	kr.	kr.
Lübeck - - Curt.	1	45 7/8	117 29/45	-	——	35 1/4	2 1/5
Lüttich - - Curt.	2	1 3/8	134 9/10	-	30 1/3	——	15 1/8
München Curt.	1	15	83 1/3	-	50	——	——
Narva - Rthl.	1	26 1/4	95 41/45	-	——	——	——
Nürnberg Mta. ☉	1	22 1/2	91 29/30	-	55	——	——
In Dop. u. Lrd.	1	27 3/4	97 11/45	-	58 1/2	——	——
In weisser Münz	1	15	83 1/3	-	50	——	——
Pernau - Curt.	1	26 1/4	95 41/45	-	——	——	——
Pohlen Po. Curt.	1	40	111 1/9	-	16 2/3	——	5/27
Preuß. Curt.	1	40	111 1/9	-	33 1/3	——	10/27
Riga - - Curt.	1	31 3/4	101 29/30	-	30 7/12	6 1/10	——
In Alberts Vta.	2	5	138 43/45	-	41 2/3	8 1/3	——
Rostock - - Curt.	1	45 3/4	117 2/3	1	10 1/2	35 1/4	2 1/5
Rotterdam - Curt.	2	3 3/8	139 1/10	-	49 1/4	——	——
Ryssel - - Curt.	1	12	80	-	30	——	——
St. Gallen W. G.	-	—	——	1	5 3/8	——	6 1/2
Curt.	-	—	——	-	54 1/4	——	5 3/8
Schweden ☽ M.	-	39 1/2	48 1/3	-	——	9 7/8	——
In ♀ Münz	-	13 1/4	13 11/18	-	——	3 5/16	——
Stettin - Curt.	1	25 5/8	95 7/30	-	57	——	2 3/8
Stralsund Curt.	1	47	118	-	53	17 5/6	2 1/4
Straßburg Curt.	1	8 5/8	76 11/30	-	45 3/4	——	4 1/2
Triest Triest Curt.	-	—	——	-	56 5/8	——	——
Zürich - W. G.	1	55 7/8	128 5/6	1	4 3/8	——	1 3/5
Curt.	1	45 1/2	117 1/4	-	58 5/8	——	1 4/9
Münz	1	37 1/2	108 1/4	-	54 1/4	——	1 1/3

II. Tabelle

über die Verhältniß der Pfund und Schilling Flämisch, wie auch Livres, und Stüvers gegen Wiener Currentmünz.

Nach der hievorne bey jeden Artikel gezeigten Austheilung machet	1 ℔ vl.		1 ßvl.	1 Livr.	1 stvr.
	in Wiener Currentgeld				
	fl.	kr.	kr.	kr.	kr.
Amsterdam - - Bo.	5	$12\frac{5}{8}$	$15\frac{2}{3}$	—	$2\frac{3}{5}$
Curt.	4	$56\frac{7}{8}$	$14\frac{4}{5}$	—	$2\frac{4}{9}$
Antwerpen - W. G.	4	$53\frac{5}{8}$	$14\frac{2}{3}$	—	$2\frac{3}{8}$
Curt.	4	$11\frac{3}{4}$	$12\frac{5}{8}$	—	$2\frac{1}{11}$
Basel - - - W. G.	-	—	—	$37\frac{1}{2}$	—
Curt.	-	—	—	34	—
Berlin - 1 ord. Bo. ℔.	1	$49\frac{3}{4}$	—	—	—
Bern - - - Curt.	-	—	—	$34\frac{1}{4}$	—
Cleve - - - - - -	-	—	—	—	$2\frac{1}{20}$
Dublin 1 ℔. stlg. Irrisch	8	9	$24\frac{1}{2}$	—	—
Duynkirchen - - -	2	$51\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{8}$	$22\frac{9}{10}$	$1\frac{3}{8}$
Emden - - - - - -	-	—	—	—	$1\frac{2}{3}$
Frankreich - - - -	-	—	—	$22\frac{7}{8}$	—
Genf - - - - - -	-	—	—	$38\frac{1}{2}$	—
Hamburg - - - Bo.	5	$25\frac{7}{8}$	$17\frac{1}{4}$	—	—
Curt.	4	$24\frac{7}{8}$	$13\frac{1}{4}$	—	—
London 1 ℔. stlg. u. 1 ß. stlg.	8	50	$26\frac{1}{2}$	—	—
Lüttich - - - - - -	-	—	—	—	$1\frac{1}{2}$
Nancy - - - - - -	-	—	—	$17\frac{5}{8}$	—
Rotterdam - - - -	4	$56\frac{1}{8}$	$14\frac{4}{5}$	—	$2\frac{4}{9}$
Ryssel - - - - - -	3	—	9	24	$1\frac{1}{2}$
Straßburg - - - -	-	—	—	$22\frac{7}{8}$	—

III. Tabelle
über die Verhältniß der Lire, Pezze, Ducati, und verschiedener Scudi gegen Wiener Current.

In der hievor bey jeden Artikel gezeigten Austheilung machet	1 Lir	1 Pezza		1 ●to		1 Scudo		
	in Wiener Currentgeld.							
	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	Scu.	fl.	kr.
Ancona - -	—	-	—	-	—	Corte	2	$2\frac{1}{8}$
Bassano - -	$3\frac{7}{8}$	-	—	1	$1\frac{1}{4}$	″	-	—
Bergamo - -	12	-	—	1	$11\frac{1}{4}$	Corte	1	$24\frac{3}{8}$
Bologna W. G.	$26\frac{1}{2}$	-	—	-	—	di Co.	1	$52\frac{5}{8}$
Corte.	$25\frac{7}{8}$	-	—	-	—	″	-	—
Carrara - -	$24\frac{1}{8}$	-	—	-	—	″	-	—
Corsica - -	$24\frac{1}{8}$	-	—	-	—	″	-	—
Ferrara - -	$25\frac{7}{8}$	-	—	-	—	″	-	—
Florenz Mta. ba.	$19\frac{1}{4}$	1	$51\frac{1}{4}$	2	$15\frac{1}{2}$	d'⊙	2	$25\frac{1}{4}$
Genua - Bo-	—	2	$3\frac{1}{8}$	-	—	″	-	—
Corte.	$19\frac{5}{8}$	1	$53\frac{1}{8}$	-	—	d'⊙	3	30
Ccrte	—	-	—	-	—	d'☽	2	$52\frac{1}{4}$
Corte.	—	-	—	-	—	di Co.	1	$30\frac{5}{8}$
Livorn. Mta. ba.	$19\frac{1}{4}$	1	$54\frac{3}{4}$	2	$9\frac{3}{4}$	d'⊙	2	19
Mta. la.	$18\frac{1}{2}$	1	$51\frac{1}{4}$	-	—	″	-	—
Lucca - -	$17\frac{1}{2}$	-	—	1	$31\frac{1}{2}$	Corte	1	$31\frac{1}{2}$
●o della Seta	—	-	—	2	$19\frac{3}{4}$	d'⊙	2	12
Mailand Imp.	$25\frac{3}{8}$	-	—	-	—	di Co.	2	$30\frac{1}{8}$
Corte.	18	-	—	-	—	Corte	1	$44\frac{3}{8}$
Malta - in ☽	—	-	—	-	—	Corte	1	$34\frac{1}{8}$
in ♀	—	-	—	-	—	Corte	1	3
Modena - -	9	-	—	-	—	″	-	—

In der hievor bey jeden Artikel gezeigten Austheilung machet	1 Lir	1 Pezza		1 ●to		1 Scudo		
	in Wiener Currentgeld.							
	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	Scu.	fl.	kr.
Neap. ●o di R.	—	-	—	1	42	⸗	-	—
Novi - Bd.	—	-	—	-	—	d'⊙	3	$48\frac{1}{8}$
Corte.	—	-	—	-	—	d'⊙	3	30
Padua Corte.	12	-	—	-	—	Corte	1	$13\frac{7}{8}$
Parma - -	$6\frac{3}{8}$	-	—	-	—	⸗	-	—
Rom - - -	—	-	—	-	—	Rom.	2	$4\frac{1}{2}$
●o di Camera	—	-	—	3	19	d'⊙	3	$9\frac{3}{4}$
St. Remo -	$19\frac{1}{2}$	-	—	-	—	⸗	-	—
Sardinien -	$27\frac{1}{4}$	-	—	-	—	⸗	-	—
Triest det. Curt.	$11\frac{1}{4}$	-	—	-	—	⸗	-	—
Turin - - -	$27\frac{1}{4}$	-	—	-	—	⸗	-	—
Venedig - Bo.	—	-	—	1	55	⸗	-	—
Corte.	12	-	—	1	$13\frac{7}{8}$	⸗	-	—
Verona - -	12	-	—	-	—	⸗	-	—

Einleitung

in die Erkenntniß der Gewichter, Jubellen- und Perlengewicht

In ganz Europa werden die Edelgesteine, und Perlen nach Karat, so in Spanien, und Portugal Quilat heißt, gewogen.

Austheilung. Dieser Karat hat 4 Grän; Oder er wird in halbe, 4tel, 8tel, 16tel, 32tel und 64tel getheilet.

Er ist von dem Kar. des Goldgewichts weit unterschiedẽ, immassen $1\frac{1}{2}\frac{1}{0}\frac{2}{1}$ Gold Kar. Wienergewichts $90\frac{3}{4}$ solche Jubellen Kar. machen. Oder 320 ●en Gr. des Wienerischen Mändlgewichts sind gleich 363 Jubellen Gr. Oder beyna-

nahe gehen 85½ Jubellen Kar. auf ein Wiener Lot. In Frankreich machen 144 Jubellen Kar. 1 Once.

Apotheckergewicht.

Austheilung. Aller Orten hat 1 ℔ oder Libra 12 ℥ a 8 ʒ a 3 ℈ a 20 Gr. Item 1 ℔ hat 2 ℔ß a 12 ℥ß a 8 ʒß a 3 ℈ß a 10 Gr. In Frankreich allein wird 1 ℈ in 24 Gr. getheilet.

Der Unterschied in der Schwere aber erhellet aus folgender Verhältniß:

	℔					
Es gleichen sich	23	Deutsche	Od. es machen 100 ℔	Englische	$104\frac{1}{4}$	deutsche ℔.
	$23\frac{26}{27}$	Englische		Französ.	$102\frac{1}{2}$	
	$23\frac{7}{12}$	Französ.		Hañover.	$101\frac{21}{23}$	
	$23\frac{4}{9}$	Hañover.		Holländ.	$103\frac{1}{17}$	
	$23\frac{12}{27}$	Holländ.		Schwed.	$99\frac{21}{41}$	
	$22\frac{8}{9}$	Schwed.				

Das deutsche Apothecker ℔ macht nur 19 Loth des Wienerischen Handlungsgewicht.

Das Englische ist gleich dem dortselbstigen Troys- oder ☽ und ☉ Gewicht.

Das Französische ist gleich dem alldortigen Poids de Maregewicht, und ist aus der Pharmacopäa Parisiensi de Anno 1758. genommen.

Das Hannöverische macht nur $\frac{7}{9}$ ℔ des dortselbst gewöhnlichen Handlungsgewicht.

Das Holländische macht $\frac{3}{4}$ ℔ Troys. Allda aber solle ein besonderes, und dem Troysgewicht ganz gleiches Arzneygewicht seyn.

In Welschland habe ich das deutsche üblich zu seyn gefundē.

In Spanien wird die Marco de Castilla gebraucht, aber in dieser Austheilung: 1 Mk. hat 8 ℥ a 8 ʒ a 3 ℈ a 2 Obolos a 3 Caracteres a 4 Granos.

Gold = Silber = und Münzgewicht.

Das ☉ und ☽ wird, wie es nachkommende Verhältnißtabell zeigt, theils nach ℔, theils nach Mk. gewogen; hiervon ist an den meisten Orten, wie in Wien die nachfolgende.

Austheilung. Beym ☉: 1 Mk. hat 24 Kar. zu 4 Gr. a 3 Gren. Oder 1 Mk. hat 8 ℥ zu 3 Kar. a 4 Gr. a 3 Gren. Oder man kann 1 Mk. Gold auch zu 4800 Dukatengran des Wienerischen Mändlgewichts rechnen. 1 Goldgran hat also 50 Dukatengran; 1 Dukaten aber 60 Gran.

Beym ☽: 1 Mk. hat 16 Loth zu 4 Quintl a 4 Sechzehntel. Oder 1 Mk. hat 8 ℥ zu 2 Loth a 4 Quintl a 4 dl. a 15 Gr. a 3 Gren.

Von dieser Austheilung sind folgende unterschieden. Als

In Nieder = und Holland ist beym ☉ zwar die Austheilung auch wie hieroben, die gewöhnlichste aber doch nur wie beym ☽, nämlich: 1 Mk. Troys hat 8 ℥ zu 20 Engels a 32 Aasen. Oder wie bey den ☽ Münzen: 1 Mk. Troys hat 12 dl. zu 24 Gren.

In Hamburg. 1 Mk. des alldort gebräuchlichen Cöllner Gewichts hat 16 Loth zu 4 Quintl a 4 dl. a 17 Eschen, oder 19 Aasen, oder 256 Richtpfenningtheil.

In Frankreich. 1 Mk. hat 8 ℥ zu 8 Gros oder ʒ a 2½ Estelins a 2 Mailles a 2 Felins. Oder 1 ʒ hat 3 Deniers zu 24 Grains.

In Lissabon. 1 Mk. hat 8 ℥ zu 8 Outavos oder Quintl a 3 ℈ a 24 Grams.

In London. 1 ℔ hat 12 ℥ zu 20 Pennygweights a 24 Grains a 20 Mites a 24 Droits a 24 Periots a 24 Blanks.

In Mailand. 1 Mk. hat 8 ℥ zu 24 Den. a 24 Grain.

In Neapel. 1 ℔ hat 12 ℥ zu 8 Ottave.

In Rom. 1 ℔ hat 12 ℥ zu 8 ʒ a 3 ℈ a 2 Oboli a 3 Silique a 4 Grani.

In Spanien. 1 Mk. de Castilla hat 50 Castellanos zu 8 Tomines a 12 Granos.

In Venedig. 1 Mk. hat 8 ℥ zu 4 Quarti a 36 Carati a 4 Grani.

Tabelle

wie sich von nachbenannten Städt- und Ländern das Gold- und Silbergewicht gegen das Wienerische verhält.

100 machen in Wien	Mk.	Lth.	Gr.
Mk. zu Amsterdam, ganz Niederland und Holland, auch Turin - -	87	11	143
Mk. - Augsburg - - - - - - -	84	2	133
Mk. - Berlin, Magdeburg, u. Zürich -	83	8	90
Mk. - Braunschweig - - - - - -	83	3	192
Mk. - Breßlau - - - - - - - - -	69	10	163
Mk. - Cölln, Basel, Bremen, Frankfurt am Mayn, Hamburg, Hannover, Lübeck, und ganz Sachsen - -	83	5	86
Metecal zu Constantinopel - - -	1	11	138
Mk. zu Cracau - - - - - - - -	70	14	84
Mk - Dänemark - - - - - - -	83	11	259
Mk. - Danzig - - - - - - - -	68	1	98
℔. Troys in England - - - -	133	--	229
℔. in Florenz, und Livorno - -	120	15	72
Mk. - Frankreich und Genf - - -	87	4	100
℔. - Genua - - - - - - - -	113	4	131
Mk. - Königsberg - - - - - - -	69	13	85
℔. - Mailand - - - - - - -	83	14	17
℔. - Neapel - - - - - - - - -	114	6	76

100	machen in Wien	Mk.	Lth.	Gr.
Mk.	in Nürnberg	85	5	189
Mk.	Pohlen	71	14	218
Mk.	Portugal	81	13	49
Mk.	Prag	90	7	95
Mk.	Regenspurg	87	8	298
Mk.	Riga	74	8	200
lb.	Rom	121	7	139
lb.	Rußland	145	12	293
Mk.	Schweden	75	1	213
☽ Mk.	Spanien	82	2	194
☉	Castellanos daselbst	1	10	139
Mk.	in Straßburg	84	--	240
Mk.	Venedig	85	2	103
Mk.	Wildau in Lithauen	69	6	294

Handlungsgewicht.

Das Gewicht, nach welchen die Waaren in ganz Europa gekauft, und verkauft werden, heißt Centner. Dieser aber, gleichwie er fast nach jeder Landessprach eine andere Benamsung, also hat er auch verschiedene Schwere, und Austheilung. Ich setze demnach zum ersten die allgemeinste, und in allen Orten, so unter nachstehenden nicht benennet sind, gebräuchliche

Austheilung. 1 Centner hat 100 Pfund zu 32 Loth a 4 Quintl a 4 dl., oder Sechzehntel.

Hiervon sind folgende Städte, und Länder unterschiedē. Als:

In Constantinopel. 1 Quintal hat $7\frac{1}{3}$ Batmans zu 6 Okas a 4 Yusdromen a 100 Drammen. 1 Lodra, oder Rotel hat 176 Drammen zu 16 Killats a 4 Gr. 1 Metecal hat $1\frac{1}{2}$ Drammen.

In

In England, und Irrland heißt das Gewicht: Avoir du Poids. 1 Hundrets, oder Centen hat 4 Quarters zu 28 ℔ a 16 ℥ a 16 ʒ a 4 Quarters. 1 Tun hat 4 Hundrets.

In Frankreich wird das Gewicht Poids du Marc genan̄t. 1 Quintal hat 100 Livres zu 2 Mk. a 8 ℥ a 8 Gros, oder ʒ a 3 Drs. a 24 Gr. a 24 Carobes. 1 Charge hat 3 Quintales.

In Narva, wie in Rußland.

In Neapel. 1 Cantaro grosso hat 100 Rotoli zu 33$\frac{3}{5}$ ℥. 1 Rotolo hat 2$\frac{4}{5}$ Libras zu 12 ℥. 1 Cantaro piccolo aber hat 150 Libras zu 12 ℥.

In Portugal. 1 Quintal hat 4 Arrobas zu 32 Libras a 2 Mk. a 8 ℥ a 8 Outtavos.

In Rußland. 1 Berkowitz hat 10 Pude zu 40 Pfund a 32 Loth a 3 Solotnick.

In Sardinien. 1 Cantarello hat 100 Pfund zu 12 ℥.

In Sicilien. 1 Cantaro peso grosso hat 100 Rotoli grossi zu 2$\frac{3}{4}$ Pfund oder 33 ℥; oder 110 Rotoli sottili zu 2$\frac{1}{2}$ Pfund oder 30 ℥.

In Spanien. 1 Quintal hat 4 Arrobas zu 25 Pfund a 2 Mk. a 8 ℥ a 8 ʒ a 2 Adarmes a 1$\frac{1}{2}$ ℈ a 24 Gr. 1 Quintal Macho aber hat 6 Arrobas. 1 Arroba hat in Alicante, und Valencia 24 grosse Pfund zu 18 ℥ oder 36 kleine Pfund zu 12 ℥. In Barcellona aber hat die Arroba 26 Pfund.

In Venedig. 1 Centen hat 100 Pfund peso sottile zu 12 ℥ a 6 Saggi a 24 Carati. 1 Carico hat 4 Centen.

In Welschland wird meistens nur nach Pfund gehandlet; doch sind theils die Cantari, theils Quintali in Gebrauch, und hat 1 Cantaro, oder Quintal gemeiniglich 100 Lire zu 12 Unzen a 24 Denari a 24 Gr.

Nebst bisher gemeldten giebt es noch andere Gewichter, nach welchen in grossen gehandelt wird, deren Benamsungen sind: Schifpfund (Sch℔.) Lispfund (L℔.) Stein

Flachs

Flachs (Stf.) und Stein Wolle oder Feder (Stwf.) Der Unterschied ist aus nachstehender Tabelle zu entnehmen.

In nachbenannten Orten enthält.	1 sch℔	1 Cet.	1 l℔	1 stf.	1 stwf.
	ordinari				
	℔.	℔.	℔.	℔.	℔.
Aachen - - -	300	100	—	—	—
zur Fuhr aber	318	106	—	—	—
Amsterdam - -	300	100	15	8	—
Antwerpen - -	300	100	—	8	—
Bergen in Norw.	320	100	16	—	—
Berlin - - -	280	110	14	22	—
Braunschweig -	—	114	14	11	—
Bremen - - -	290	116	14	20	10
Breßlau - - -	396	132	—	24	—
Cölln - - - -	—	106	—	—	—
Cracau - - -	—	130	—	26	—
Danzig - - -	300	120	16	24	34
zur Fracht aber	320	—	—	—	—
Emden - - -	300	100	—	—	—
Frankfurt am M.	—	100	—	22	—
Hamburg - - -	280	112	14	20	10
zur Fuhr aber	320	128	—	—	—
Hannover - -	280	112	14	20	10
Hildesheim - -	280	110	14	10	—
Ilkusch in Pohlen	—	130	—	26	—
Königsberg - -	330	110	10½	20	33
Koppenhagen -	320	100	16	—	—
Leipzig - - -	—	110	—	22	—
Libau - - - -	400	—	20	—	—
London - - -	—	112	—	5	—

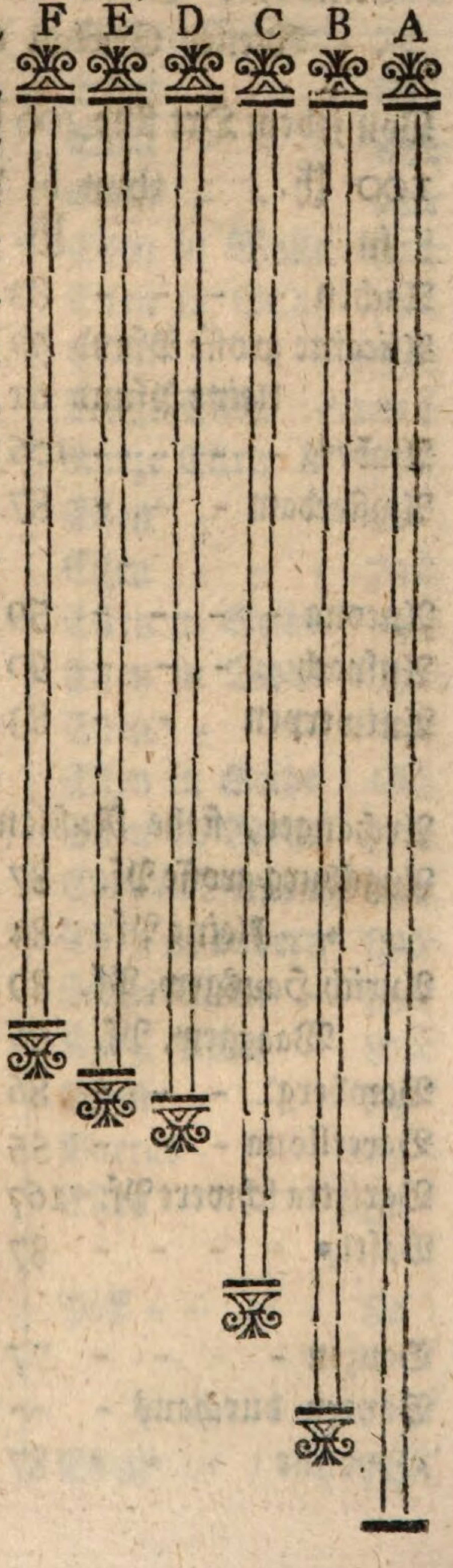
In nachbenannten Orten enthält.	1 sch℔	1 Cēt.	1 L℔	1 stf.	1 stwf.
	ordinari				
	℔.	℔.	℔.	℔.	℔.
Lübeck - - -	280	112	14	20	10
zur Fuhr aber	320	128	—	—	—
Lüneburg - -	280	112	14	20	10
zur Fuhr aber	320	128	—	—	—
Narva - - -	400	—	20	—	—
Nürnberg - -	300	100	—	—	—
Osnabrück - -	—	108	—	10	—
Pernau - - -	400	120	20	—	—
Prag - - - -	—	120	—	20	—
Reval - - -	400	120	20	—	—
Riga - - - -	400	—	20	—	—
Rostock - - -	320	—	16	20	10
Schweden Schlagw.	400	120	—	32	—
Stettin - - -	280	—	14	21	10
Stralsund - -	280	112	14	—	10
Wien - - - -	286	100	—	20	—
zur Fuhr aber	300	—	—	—	—
Wießmar - -	320	—	16	20	10
Zelle im Lüneburgisch.	280	112	14	20	10

Ellenmaaß.

Diese Maaß wird nirgends anderst, als in halbe, 4tel, 8tel, und 16tel getheilet. Sie heißt durch ganz Deutschland Ellen, in Frankreich Aune, und in Welschland Braccio.

Folgende Länder aber haben auch andere lange Maaßereyen, als: Frankreich, Neapel, Sicilien, und viele Oerter in Welschland haben Canne gemeiniglich a 8 Palmi.

Spanien u. Portugal hat Varras gemeiniglich a 4 Palmos. Rußland hat Arschinen a 4 Quartier, od. 16 Werschock. Constantinopel hat grosse und kleine Pick. Die grosse Pick heißt Belledii, d. i. Innländisch



Weil ich allda von den Ellen- und Fußmaaßen handle, kann es vielleicht einigen diensam seyn, wenn ich derselben Länge anhero setze. Wobey aber zu merken ist, daß in der Ausmessung mit beeden Zirkelspitzen die zwey an den Enden stehende erste Strichlein recht voll müssen genommen werden.

A ist ein halbes Viertel einer grazerischen Leinwand- oder Weber Ellen; mithin 8mal genommen, macht es eine ganze.

B ist ein halbes Viertel einer Wadinger oder alten grazer Ellen; mithin 8mal genommen, macht es eine ganze.

C ist ein halbes Viertel einer wiener Ellen; mithin 8mal genommen, macht es eine ganze.

D ist ein Viertel eines französischen Schuhes; mithin 4mal genommen, macht es 1 ganzen; der 3te Theil davon aber 1 Zoll.

E ist ein Viertel, oder drey Zoll eines wiener Schuhes.

F ist ein Viertel, oder drey Zoll eines Grätzer Schuhes.

Tabelle

Wie sich die Gewichter, und Ellenmaaßen anderer Städte und Länder gegen das Wiener Gewicht und Ellenmaaß verhält.

Von jedem Ort sind 100 ℔. und 100 Ellen zu verstehen.

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	100	thun in Wien Ellen.
Aachen - - - - -	83	14	Ellen - - - -	$85\frac{3}{4}$
Alicante grosse Pfund	92	9	Barras - - -	$97\frac{3}{4}$
„ „ kleine Pfund	61	17		
Amberg - - - - -	106	24	Ellen - - - -	$107\frac{1}{4}$
Amsterdam - - -	87	29	Heimische Ellen	$88\frac{3}{4}$
			Flämische Ellen	$91\frac{1}{4}$
Ancona - - - -	59	24	Ellen - - -	$82\frac{2}{4}$
Anspach - - -	90	23	Ellen - - -	$78\frac{3}{4}$
Antwerpen - -	83	23	Lange Ellen -	89
			Kurze Ellen -	88
Archangel, siehe Rußland.			siehe Rußland.	
Augsburg grosse Pf.	87	13	Lange Ellen -	$78\frac{1}{4}$
„ „ kleine Pf.	84	4	Kurze Ellen -	76
Aurich Hausgew. Pf.	89	12	Ellen - - -	$86\frac{2}{4}$
„ Waaggew. Pf.	96	26		
Bamberg - - -	86	13	Ellen - - -	94
Barcellona - - -	55	--	Canes - - -	202
Barletta schwere Pf.	167	23		
Basel - - - - -	87	4	Lange Ellen -	$151\frac{1}{4}$
			Kurze Ellen -	70
Bauzen - - - -	77	5	Ellen - - -	74
Bayern durchaus -	--	--	Ellen - - -	107
Bayonne - - -	87	4	Ellen - - -	$113\frac{1}{4}$

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	100	thun in Wien Ellen.
Bayreuth - - - -	92	3	Ellen - - - -	77
Bergamo grosse Pf.	145	3	Ellen - - - -	84¼
" " kleine Pf.	58	1	Seiden Bratzen	79
Bergen ob Zoom -	84	22	Ellen - - -	89
Berlin - - - - -	83	12	Ellen - - - -	85¾
Bern - - - - -	92	13	Ellen - - - -	69¾
Bologna - - - -	64	15	Ellen in Wolle	81¾
			Ellen in Seide	76²⁄₄
Bourdeaux - - - -	87	14	Ellen - - - -	153¼
Botzen grosse Pf. -	89	5	Lange Ellen -	101²⁄₄
" " kleine Pf. -	64	16	Kurze Ellen -	70²⁄₄
Brabander - - - -	--	--	Ellen - - - -	90
Braunschweig - - -	83	1	Ellen - - - -	73²⁄₄
Bremen - - - -	88	25	Ellen in Seide	74¼
			Ellen in Wolle	83²⁄₄
Brescia - - - - -	58	8	Ellen - - - -	60¼
Breßlau - - - -	72	4	Ellen in Seide	66²⁄₄
			Ellen in Wolle	70²⁄₄
Brügge - - - - -	83	22	Ellen in Leinwand	93¼
			Ellen in andern	89¼
Brüssel - - - - -	83	23	Lange Ellen -	89¼
			Kurze Ellen -	87¾
Budissin - - - -	77	5	Ellen - - - -	74
Cadix - - - - -	82	1	Barras - - - -	109
Calais grosse Pf. -	90	24	Ellen - - - -	152
" " kleine Pf. -	74	31		
Candia grosse Rotoli	93	23	Pick - - - - -	82
" " kleine Rotoli	60	27		
Capua - - - - -	50	15		
Cassel - - - - -	56	21	Ellen - - - -	72

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	100	thun in Wien Ellen.
Castilianische 100 Pf.	82	1	Barras . . .	109
Cathalonische 100 Pf.	57	--		
Chambery - - -	76	11	Rasi	$73\frac{3}{4}$
Coburg - - - - -	90	23	Ellen . . .	$75\frac{1}{4}$
Cölln - - - - -	83	6	Lange Ellen .	$89\frac{1}{4}$
			Kurze Ellen .	$73\frac{3}{4}$
Como - - - - -	55	6		
Constantin. 100 Ok.	225	25	Lange Pick . .	86
100 Lodra od. Rot.	99	9	Kurze Pick . .	$83\frac{1}{4}$
Costanz od. Costnitz	84	--	Lange Ellen .	$95\frac{2}{4}$
			Kurze Ellen .	$88\frac{2}{4}$
Corsica - - - -	61	9	Palmi . . .	32
Cortrick - - -	77	28		
Cracau - - - -	72	2	Neue Ellen .	$74\frac{3}{4}$
Cremona - - -	58	11	Ellen . . .	79
Culmbach - - -	92	3	Ellen . . .	$79\frac{1}{4}$
Dänemark - - -	88	27	Ellen . . .	$80\frac{2}{4}$
Danzig - - - -	77	16	Ellen . . .	$73\frac{2}{4}$
Dresden - - -	83	3	Ellen . . .	$72\frac{2}{4}$
Dublin - - - -	80	23	Ellen . . .	147
			Yards . . .	$117\frac{1}{4}$
Duynkirchen - -	77	21	Ellen . . .	$86\frac{3}{4}$
Edenburg - - -	87	15	Ellen . . .	122
Eger - - - - -	109	26		
Elbingen - - -	75	20	Ellen . . .	$72\frac{3}{4}$
Emden - - - - -	89	8	Ellen . . .	$86\frac{1}{4}$
England Troys Pf.	66	13	Yards . . .	$117\frac{1}{4}$
Avoir du Poids Pf.	80	23	Ellē in Leinwand	147
Königs Gew. Pf.	121	3	Ellē in Tapezerey	$88\frac{1}{4}$
			Gode in Boy .	$90\frac{1}{4}$

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	100	thun in Wien Ellen.
Eperies in Ungarn	90	--	Ellen . . .	80
Erfurt - - - -	84	--	Lange Ellen .	$70\frac{2}{4}$
			Kurze Ellen .	$51\frac{3}{4}$
Erlangen - - -	90	23	Ellen . . .	$84\frac{3}{4}$
Ferrara - - - -	60	12	Ellen in Wolle	86
			Ellen in Seide	$80\frac{3}{4}$
Florenz - - - -	62	8	Cane in Wolle	304
			Ellen in detto	$75\frac{3}{4}$
			Palmi in detto	$37\frac{3}{4}$
			Cane in Seide	$299\frac{1}{4}$
			Ellen in detto	$74\frac{3}{4}$
			Palmi in detto	$37\frac{1}{4}$
Frankfurt am Mayn			Heimische Ellen	$69\frac{1}{4}$
Cent. Gewicht Pf.	90	20	Brabander detto	89
Pfund Gewicht Pf.	83	4	Pariser detto .	$152\frac{2}{4}$
Frankfurt an der Oder	83	12	Ellen . . .	$85\frac{1}{4}$
Frankr. Poids de Marc	87	4		
Freyburg - - -	95	--		
Gaeta - - - -	52	16		
Geldern - - -	83	3	Ellen . . .	$85\frac{1}{4}$
Genf grosse Pfund	98	5	Heimische Ellen	147
„ kleine Pfund	81	22	Französis. detto	$152\frac{2}{4}$
Genua Zollgew. Rotoli	96	26	Cane v. $10\frac{1}{2}$ Pal.	339
„ Cassagew. Rot.	88	--	Cane in Leinwand	
„ Cantaro Rotoli	86	9	von 10 Palmi	323
„ m̄. Schallgew. Pf.	61	2	Ca. pic. v. 9 detto	$290\frac{2}{4}$
„ m̲. Schallgew. Pf.	57	15	Ellen v. $2\frac{1}{3}$ Palm.	$75\frac{1}{4}$
			Palmi . . .	$32\frac{1}{4}$
Ghendt - - - -	83	22	Ellen in Leinwand	$93\frac{1}{4}$
			detto in übrigen	$89\frac{1}{4}$

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	100	thun in Wien Ellen.
Gibraltar - - -	82	26	Barras . . .	109
Glatz - - - - -	--	--	Ellen . . .	$75\frac{1}{4}$
Görlitz - - - -	77	5	Ellen . . .	$72\frac{1}{4}$
Gratz - - - -	100	--	Ellen in Leinwad	118
			detto in übrigen	110
			Neue Ellen .	100
Haag - - - -	87	29	Ellen . . .	$88\frac{1}{4}$
Hamburg - - -	86	7	Heimische Ellen	$73\frac{2}{4}$
			Brabander detto	89
Hannover - - -	86	20	Ellen . . .	$74\frac{3}{4}$
Harburg - - -	86	18	Ellen . . .	$74\frac{3}{4}$
Harlem - - -	87	28	Ellen . . .	$93\frac{2}{4}$
Heidelberg - - -	89	26		
Hildesheim - - -	83	3	Ellen . . .	72
Holländ. Handl. Pf.	87	11		
„ „ Troys Pf.	87	18		
Ingolstadt - - -	--	--	Ellen . . .	$102\frac{2}{4}$
Inspruck - - - -	--	--	Ellen . . .	$101\frac{1}{4}$
Irrland Av. du Poids	96	30	Yards, wie Engl.	
Königsberg alte Pf.	67	22	Ellen . . .	$73\frac{3}{4}$
Neue Berliner Pf.	83	12		
Koppenhagen -	88	27	Ellen . . .	$80\frac{3}{4}$
Lauban - - -	74	17	Ellen . . .	$72\frac{2}{4}$
Leiden - - - -	83	22	Ellen . . .	$87\frac{3}{4}$
Leipzig Fleischerg. Pf.	89	20	Ellen . . .	$72\frac{2}{4}$
Handlungsgew. Pf.	83	3		
Berggewicht Pf.	80	6		
Stahlgewicht Pf.	77	15		
Linz - - - -	100	--	Ellen . . .	102
Lion Stadgew. Pf.	75	19	Ellen in Leinwand	86

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	thun in Wien 100	Ellen.
Lion Seidengew. Pf.	81	25	Ellen in übrigen	151
Lissabon	81	22	Barras	141
			Covados	87
			Lange Palmos	29
			Kurze detto	28
Livorno in allen wie Florenz.				
Löbau	83	3	Ellen	$72\frac{2}{4}$
London, siehe England.				
Lucca Handelsgew. Pf.	66	8	Ellen in Wolle	$77\frac{3}{4}$
" Seidengew. Pf.	53	12	Ellen in Seide	$74\frac{1}{4}$
Lucern	88	28		
Lübeck	81	--	Ellen	74
Lüneburg	86	20	Ellen	$74\frac{3}{4}$
Lüttich	84	17	Ellen	$70\frac{3}{4}$
Madrit	82	1	Barras	109
Magdeburg	83	10	Ellen	$85\frac{3}{4}$
Malta Rotoli	137	7	Cane	$288\frac{1}{4}$
Manheim	88	2	Ellen	$71\frac{3}{4}$
Mantua	58	20	Ellen	$59\frac{3}{4}$
Marseille	71	16	Ellen in Leinwad	$150\frac{2}{4}$
			Canes in übrigen	$258\frac{1}{4}$
Mecheln	83	24	Ellen	88
Messina Rot. v. 30℥	141	11	Cane	249
" " Rot. v. 33℥	155	15	Palmi	31
" " Pf. v. 12℥	56	17		
Milano, Mail. m̄ Pf.	136	5	Ellen in Wolle	$86\frac{3}{4}$
" " m̲ Pf.	58	11	detto in Seide	$68\frac{3}{4}$
Modena	57	10	Ellen	$82\frac{1}{4}$
München grosse Pf.	99	10	Ellen	$107\frac{1}{4}$
" " kleine Pf.	87	--		

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	thun in Wien 100	Ellen.
Münster	84	26	Ellen . . .	103¾
Namur	83	23	Ellen . . .	85¼
Nancy, und Nantes	87	4	Ellen . . .	152²⁄₄
Narva	83	8	Ellen . . .	76¾
			Arschinen . .	91¼
Neapel Pfund . .	57	3	Cane	271¼
" " Rottoli . .	159	29	Palmi . . .	33¾
Nizza	55	6	Rasi	70²⁄₄
			Palmi . . .	33¾
Nördlingen	87	11	Ellen . . .	78²⁄₄
Norwegen . . .	88	26	Ellen . . .	80¾
Novi	58	30		
Nürnberg . . .	90	23	Ellen . . .	84¾
Ofen in Ungarn .	87	15		
Ollmütz	100	--		
Oßnabrück . . .	87	29	Ellen in Leinwad	77¼
			detto in übrigen	75
Ostende	83	22	Ellen	90
Paderborn . . .	84	7	Ellen . . .	69¼
Padua	59	14	Ellen	86
Paris	87	4	Stäbe in Seide	153
			detto in Wolle	152²⁄₄
. . .			detto in Leinw.	152
Parma	60	9	Ellen . . .	70¼
Passau	85	16	Ellen . . .	99
Pernau	74	5	Ellen . . .	70²⁄₄
Perugia	62	2	Ellen . . .	83
Piacenza	57	13	Ellen . . .	83²⁄₄
Piccardie	--	--	Ellen . . .	107¼

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	100	thun in Wien Ellen.
Piemont	66	9	Rasi	75
Pisa	57	31	Palmi . . .	38¼
Posen	70	28	Ellen . . .	73¼
Prag grosse Pfund	95	--	Ellen . . .	76
„ kleine Pfund	79	--		
Preßburg . . .	100	--	Ellen . . .	70¾
Ragusa	64	21	Ellen . . .	66
Regensburg . . .	99	27	Ellen . . .	104¼
Reggio	58	23	Ellen . . .	68
Reichenbach in Schles.	--	--	Ellen . . .	76¼
Reval	76	20	Ellen . . .	68 2/4
Riga	74	13	Ellen . . .	70 2/4
Rochelle	87	4	Ellen . . .	152 2/4
Rom grosse Pfund .	65	-	Cane in Leinwad	268¾
„ kleine Pfund .	62	26	Ellen in detto .	81¾
			Kaufmanns Cane v. 8 Palm.	256
			Kaufmañs Ellen	109
			Palmi . . .	31¾
			alte Römis. Ellen	76 2/4
Rostock	90	30	Ellen . . .	74¼
Rotterdam grosse Pf.	87	29	Ellen . . .	88¾
„ „ kleine Pfund	83	23		
Rouen Poids de M. Pf.	87	4	Ellen in Leinw.	179 2/4
Poids de Vic. Pf.	92	12	detto in übrigen	149¾
Rovoredo . . .	60	20	Ellen in Seide	95¾
			detto in Wolle	81 2/4
Rußland	72	26	Arschinen . .	91¾
Ryssel grosse Pf. .	82	19	Ellen . . .	88¾
„ kleine Pf. .	76	14		

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Lth.	100	thun in Wien Ellen.
Salzburg	99	21	Ellen in Seide	103$\frac{1}{4}$
			detto in Leinwad	119$\frac{1}{4}$
St. Gallen grosse Pf.	104	1	Ellen in Wolle	79$\frac{1}{4}$
= = kleine Pf.	82	25	detto in Leinw.	103$\frac{1}{4}$
St. Luccar . . .	83	23		
St. Remo . . .	58	31		
Saragossa . . .	55	15	Canes . . .	265
Sardinien . . .	51	11	Rasi . . .	70$\frac{2}{4}$
			Palmi . . .	32$\frac{3}{4}$
Schafhausen . .	81	20	Ellen . . .	77$\frac{2}{4}$
Schlesische	--	--	Ellen . . .	74
Schottl. Troysge. Pf.	66	13	alte Ellen . .	121$\frac{1}{4}$
alte Troysgew. Pf.	87	26	sonst wie England.	
Avoir du Poids Pf.	80	23		
Schwed. Vict. Gw. Pf.	75	7	Ellen . . .	76$\frac{1}{4}$
Berggew. Mk. .	66	30		
Landstäte Gew. Mk.	63	23		
Stapelst. od. Eisengew. Mk.	60	17		
Schweitzer	—	—	Ellen . . .	77$\frac{2}{4}$
Sicilien Pfund .	56	17	Cane . . .	247$\frac{2}{4}$
grosse Rottoli .	155	15	Palmi . . .	31
kleine Rotoli .	141	11		
Span. Castilianis. Pf.	82	1	Barras . . .	109
Speyer	90	23	Ellen . . .	70$\frac{3}{4}$
Stade	84	18	Ellen . . .	74$\frac{3}{4}$
Stettin	83	12	Ellen . . .	83$\frac{3}{4}$
Stockholm, siehe Schweden.				
Stralsund	86	1	Ellen . . .	74$\frac{2}{4}$
Straßburg grosse Pf.	87	4	Lange Ellen .	151$\frac{2}{4}$

100 ℔. in	thun in Wien ℔.	Loth.	100	thun in Wien Ellen.
Straßburg kleine Pf.	83	29	Kurze Ellen .	$69\frac{1}{4}$
Trevigo grosse Pfund	91	31	Ellen . . .	$86\frac{1}{4}$
„ „ kleine Pfund	60	16		
Trient	—	—	Ellen in Wolle	87
			detto in Seide	$78\frac{2}{4}$
Triest Wien. Gew. Pf.	100	—	Ellen in Wolle	$86\frac{2}{4}$
Venezian. $\frac{-}{m}$ Pf. .	85	5	detto in Seide	$82\frac{2}{4}$
detto $\frac{m}{-}$ Pf. .	53	28		
Turin	65	22	Raff	$77\frac{2}{4}$
Valencia grosse Pfund	92	9	Varras . . .	$117\frac{3}{4}$
„ „ kleine Pfund	61	17		
Venedig grosse Pf. .	85	5	Ellen in Wolle	$85\frac{3}{4}$
„ „ kleine Pf. .	53	28	detto in Seide	$80\frac{2}{4}$
Verona grosse Pf. .	88	17	Ellen . . .	$80\frac{2}{4}$
„ „ kleine Pf. .	59	7		
Vicenza grosse Pf. .	86	20	Ellen . . .	88
„ „ kleine Pf. .	60	16		
Ulm	83	14	Ellen . . .	73
Warschau grosse Pf.	85	—	neue Ellen . .	$79\frac{1}{4}$
„ „ kleine Pf.	67	8		
Wien Safrangew. Pf.	90	23		
Wißmar	86	5	Ellen . . .	$74\frac{3}{4}$
Wittenberg . . .	82	31	Ellen . . .	$86\frac{2}{4}$
Würzburg grosse Pf.	91	—	Ellen . . .	$74\frac{2}{4}$
Kramergew. Pf.	84	29		
Zittau	83	8	Ellen . . .	$73\frac{2}{4}$
Zürich grosse Pf. .	93	27	Ellen . . .	$77\frac{1}{4}$
„ kleine Pf. .	83	13		
Zurzach in Baaden	88	—		
Zütphen	83	23		

Auszug

Einiger in den meisten Orten Deutschlands gebräuchlichen Benennungen, wodurch eine gewisse Anzahl in Münz, Maß, Gewicht, und auch anderer Sachen angedeutet wird.

1 Mk. löthig Golds ist 96 thl. oder 72 Ofl. a 1 thl. 8 gl. oder 144 fl. Rheinisch.
1 Pack ist 10 Stuck Tuch.
1 Kast ist 4 Stuck.
1 Saum ist 22 Tücher.
1 Tuch ist 32 Ellen.
1 Ballen ist 12 Tücher.
1 Faß Golschen ist 30 Stuck.
1 Golsch, od. Webe ist 72 Elle.
1 Bartl ist 45 Barchande.
1 Barchand ist 22 Ellen Tuch.
1 Laacken ist 24 Ellen.
1 Schock ist 3 Steige.
1 Steige ist 20 Ellē Leinwand.
1 Bund Garn hat 20 Löpf.
1 Kauflopf hat 900 } Haspel
1 Werklopf hat 1000 } faden.
1 Stuck Garn hat 4 Strähn.
1 Strähn hat 3 Zaspel o. Zahl.
1 Zaspel hat 20 Gebünde.
1 Gebund hat 20 Faden.
1 Faden hat 4 Ellen Wollen.
1 Stuck leinen Garn aber hat 6 Strähn a 3 Zaspel.
1 Decher hat 10 Fell o. Bälger

1 Zimmer ist 40 Zobel, oder Füchse.
1 Schock ist auch 60 Aepfel, Eyer, Schäb, Garm u. d. g.
1 Schober hat 60 Schäbe, Garm, oder Buschen.
1 Last Häring ist 12 Tonnen.
1 Tonne hat 800-1000 Stuck.
1 Oll, oder Walle ist 80 Häring, oder Eyer.
1 Last Bückling ist 20 Stroh.
1 Last Salz ist 18 Tonnen.
1 Tonne ist 20 Centner.
1 Karch ist 400 Pfund.
1 Roll, od. Krippe Stock, od. Rundfisch hat 180 Stück.
1 Zahl Plateiß ist 110 Fisch.
1 Großhundert ist 120.
1 Großtausend ist 1200.
1 Groß ist 12 Dutzet }
1 Dutzet ist 12 }
1 Mandel ist 15 }
1 Ring ist 200 } was es ist.
1 Ballen hat 10 Riß }
1 Riß hat 20 Bücher }
1 Buch hat 24 Bogen } immer Papier.

Klaf-

Klafter = und Fußmaaß.

Nach welcher Holz, Flächen, und Körper gemessen, auch Bürgerliche und Kriegsgebäude aufgeführet werden. Hievon ist die gewöhnlichste

Austheilung: 1 Klafter hat 6 Fuß, Schuh, oder Werkschuh zu 12 Zoll a 12 Strich, Linien, oder Punkten.

In der Bürgerlichen = und Kriegsbaukunst hat 1 Ruthe 12, 14 auch 16 jeden Lands übliche Schuhe. Hingegen wird in der Meßkunst, und Decimalrechnung wegen der Bequemlichkeit 1 Ruthe in 10 Schuh oder Primes, und dieser wiederum in 10 Zoll oder Daumen oder Secundes zu 10 Gran oder Tertien a 10 Haarbreite oder erste Scrupeln a 10 zweyte Scrupel ꝛc. abgetheilet.

Fast jedes Land oder merkwürdigere Stadt hat ihre eigene Fußmaaß, wie folgends zu sehen.

Tabelle

Wie sich die Fußmaaßen anderer Städte und Länder gegen dem Wiener Werkschuh verhalten.

100 Fuß in		thun Wiener Fuß	Zoll	100 Fuß in		thun Wiener Fuß	Zoll
Aachen	. Fuß	90	6	Basel	. Ruthen	1489	8
Amsterdam	F.	88	$4\frac{1}{2}$		Stadt u. Feldsch.	87	5
	Ruthen	1148	11	Bayern	. . F.	69	5
Anspach	. . F.	93	—	Berlin	. . F.	96	8
Antwerpen	. F.	89	2	Bern	. . F.	93	—
Augsburg	. F.	92	5	Besanzona	. F.	93	8
Avignon	. . F.	77	5	Bologna	. . F.	118	5
Babyl. $\frac{1}{2}$ Cub.	sac.	115	—	Braunschweig	F.	88	8

100 Fuß in	thun Wiener Fuß	Zoll
Bremen . . F.	90	3
Brescia Bracci	146	1
Breßlau . . F.	88	8
Brüssel . . F.	90	10
Cairo . Derah	173	2
Carrara . Palmi	77	6
China Geom. F.	99	9
Mathem. F.	104	—
Baufuß	100	9
Cleve . . . F.	92	3
Cölln . . F.	86	—
Constantinop. F.	221	1
Cracau . . F.	111	3
Dänemark . F.	97	—
Ruthen	979	9
Danzig . . F.	89	7
Ruthen	1343	8
Dordrecht . F.	112	6
Dresden . F.	88	3
Egypten Derah	173	2
Emden . . F.	92	5
England Poles	1570	5
Fathoms	571	1
Paces	476	—
Fuß	95	5
gemeine Fuß	95	—
Erfurt . . F.	88	1
Ruthen	1233	4
Florenz Bauellen	171	1
Pertiche	855	7
Fankf. am M. F.	89	5
Fränkische Ruth.	1175	9
Frankreich Toises	608	5
Perches	1839	5
Königl. Fuß	101	7
Genf . . . F.	152	4
Genua . Palmi	78	4

100 Fuß in	thun Wiener Fuß	Zoll
Geometrische Schritt		
nach Picard	578	9
nach Bouguer u. Maupertui	579	1
Gibraltar . F.	88	3
Göttingen . F.	90	10
Gotha . . F.	89	9
Gratz . . . F.	95	10
Grenoble . F.	106	6
Griechische . F.	95	8
Gröningen . F.	91	2
Haag . . . F.	101	7
Halle . . . F.	93	—
Hamburg . F.	89	5
Ruthen	1431	—
Hannover . F.	90	10
Ruthen	1453	6
Harlem . . F.	89	2
Hebräische alte F.	112	—
Heidelberg . F.	87	—
Hildesheim . F.	87	5
Hollstein . . F.	93	2
Inspruck . . F.	99	2
Irrländ. Ruth.	1996	6
Königsberg . F.	96	—
Leiden . . F.	97	10
Leipzig . Baufuß	88	3
gemeine Fuß	88	1
Lion . . . F.	106	8
Lothringen . F.	89	5
Ruthen	1397	2
Lübeck . . F.	90	10
Lüneburg . F.	90	10
Ruthen	1453	6
Lüttich . . F.	89	9
Magdeburg . F.	88	6

100 Fuß in		thun Wiener Fuß	Zoll
Mailand	F.	247	11
	bracci	154	—
Manheim	F.	90	7
Mantua	bracci	145	4
Mastricht	F.	87	8
Maynz	F.	94	—
Mecheln	F.	87	3
Mecklenburg	F.	90	10
Neapel	Palmi	82	4
Neuschattel	F.	93	8
Nürnberg	F.	94	10
	Ruthen	1517	9
Oldenburg	F.	92	5
Osnabrück	F.	87	2
Padua	F.	110	7
Parma	bracci	170	7
Pavia	bracci	146	6
Persien	Arish	303	6
Piacenza	bracci	170	8
Pommern	F.	91	2
Portugal	F.	105	8
	grosse Palmos	70	5
	kleine Palmos	68	5
Prag	F.	94	3
Ratzeburg	F.	90	10
Reggio	bracci	165	4
Reval	F.	80	9
Rheinländisch	F.	98	—
	Ruthen	1175	9
Riga	F.	85	7
Rom jetziger	F.	92	—
	alt Röm. F.	93	—
	Baucanne	697	2
	Palmi	69	9
Rotterdam	F.	97	6

100 Fuß in		thun Wiener Fuß	Zoll
Rouen	F.	84	6
Rußland	Eng. F.	95	—
	Rheinl. F.	98	—
Sächsische	Ruth.	1338	3
Sardinien	Palmi	78	4
	detto di Cagliari	63	3
Savoyen	F.	84	8
Schles.	Ruthen	1334	4
Schottland	F.	95	9
Schwed.	F.	92	8
	Ruthen	1482	9
Schweiz	F.	93	8
Sicilien	Palmi	75	7
Spanien	F.	88	3
	Toesas	529	5
	Palmos	66	2
Stade	F.	90	10
Stettin	F.	88	3
Straßburg	Stadtf.	90	3
	Landschuh	92	2
Toledo	F.	88	3
Turin	F.	100	10
Ulm	F.	90	3
Utrecht	F.	85	3
Venedig	F.	108	5
Verden	F.	90	10
Verona	F.	108	5
Wittenberg	F.	88	5
Würtemberg	F.	91	10
	grosse Ruthen	1469	8
	kleine Ruthen	1175	9
Zelle	F.	90	10
Zürich	F.	93	8
	Ruthen	936	7

Getraid = und Getrankmaaß.

Hievon könnte ich zwar ebenfalls, wie oben von Gewicht und Ellenmaaß, die Austheilung und Verhältniß von den nämlichen und mehrern Oertern anführen, wiezumalen ich aber den daraus erfolgen könnenden Nutzen nicht einsehe, und wissend ist, daß hierinnfalls unter weit entlegenen Orten wenigst von Steyermark aus in beträchtlichen Summen nicht gehandelt wird; als setze ich nur allein die wienerische Getraid = und Getrankmaaß anhero, weil solche ohnehin zufolge allergnädigster Verordnung in allen österreichischen Erbländern eingeführet werden.

Austheilung der Getraidmaaß.

1 Muth hat 30 Metzen a 4 Viertel a 2 Achtel a 2 Mäßl. Hievon enthält die Maaß eines Metzens 3688½ wienerische Kubikzoll.

Austheilung der Getrankmaaß.

1 Fuder hat 32 Eimer. 1 Dreyling hat 30 Eimer. 1 Eimer hat 4 Viertel a 10½ Maaß oder Achtring a 4 Seitel. enthält der Eimer 3116 wienerische Kubikzoll. In Steyermark aber hat 1 Stärtin 10 Eimer a 40 Maaß, oder Viertel a 4 Seitl.

Austheilung der Zeit.

1 gemeines Jahr hat 12 Monat, oder 52⅐ Wochen, oder 365¼ Täg. 1 Schaltjahr aber, welches, weil 1 Tag eingeschaltet wird, daher den Name ziehet, und den 25ten Februarii anfängt, hat 52²⁄₇ Wochen, oder 366 Täg. 1 Monat hat in der Rechnung 30 Täg.

1 Woche hat 7 Täg. 1 Tag und Nacht hat 24 Stund. 1 Stund 60 Minuten. 1 Minute 60 Secunden a 60 Tertien.

Die Römer Zinszahl bedeutet eine Zeit von 15 Jahren. Die goldene Zahl eine Zeit von 19 Jahren. Und der Sonnenzirkel eine Zeit von 28 Jahren.

Ein Schaltjahr kann man erkennen, wenn die Jahrzahl mit 4 dividirt wird, und kein Rest bleibt.

Meilenausrechnung

wie sie in Europa, China, Indien und Persien bekannt sind, nach geometrisch- oder geographischen Schritten.

		Geometrische Schritte
1 Arabische Meile	hat	1059
1 Burgundische Meile	=	3045
1 Chinesische Li zu 1800 Fuß	=	310$\frac{1}{4}$
1 Braunschweig. Polizey M. a 2274 Ruthen	=	5707
1 Dänische a 24000 Fuß	=	4061
1 deutsche kleine v. 20000 Rheinländisch. F.	=	3384
1 = = gemeine oder geographische Meile	=	4000
1 Englische a 1760 Yards	=	868
1 = = Seemeile	=	1000
1 = = Leagues von 3 solchen Meilen .	=	3000
1 Flandrische M. von 20000 Rheinländ. F.	=	3384
1 Franzößische Lieues oder Meile . . .	=	2400
1 = = kleine Landmeile a 2000 Toises	=	2101
1 = = grosse detto a 2500 Toises . .	=	2627
1 = = Seemeile	=	3000
1 Gallische alte Meile	=	1191
1 Geometrisch- oder geographische Meile ..	=	4000

	Geometrische Schritte
1 Hamburgis. v. 2000 Rheinlädisch. Ruthen =	4061
1 Holländische Meile . . . . =	3158
1 Hungarische Meile . . . . =	4500
1 Indianische Meile. . . . . =	2000
1 Irrländische Meile . . . . =	1500
1 Italiänische Meile . . . . =	1000
1 Lithauische Meile . . . . =	4822
1 Londoner Meile von 1666⅔ Yards . . =	822
1 Niederländische Meile . . . . =	3051
1 = = = Seemeile. . . . . =	3000
1 Persische Parasangas . . . . =	3000
1 Pohlnische Meile. . . . . =	3000
1 Preußische Meile von 27000 Danziger Fuß =	4176
1 Römische alte Meile von 8 Stadiis . =	794
1 Rußische Werste von 1500 Arschinen . =	575
1 Sächsische Polizey M. v. 16000 Dresd. Ellen	4882
1 Schlesische Meile von 11250 Schles. Ellen	3493
1 Schottische Meile . . . . =	1500
1 Schwedische M. v. 18000 Schwed. Ellen =	5761
1 Schweizerische Meile . . . . =	4512
1 Spanische Meile von 5000 Barras . =	2286
1 Stadium, oder Feldweegs Griechisches =	83
1 = = = = = Römisches . =	99
1 Türkische Berri . . . . =	900

Ver=

Vergleichung

der Schwere nachstehender Metalle, flüssiger und anderer Dinge.

Ein Französische Kubikzoll, oder der 1728te Theil des Französischen königl. Kubikfußes wieget nach dem Wienerischen Mändl Gewicht.

An	●en	Gr.	An	●en	Gr.
Gold	107	42	Gips	6	54
Quecksilber . . .	76	52	Bier	5	47
Bley	65	7	Seewasser . . .	5	44
Silber	58	31	Fluß od. Brunnwas.	5	40
Kupfer	50	58	Wein	5	34
Messing	48	29	Regenwasser . .	5	24
Eisen	45	27	Wachs	5	23
Zinn	41	54	Brandwein . . .	5	18
Englischen Zinn .	41	10	Oel	5	12
Magnet	28	1	Trockenem Eichen-		
Diamant	19	54	holz	4	43
Weissen Marmor	15	19	Trockenem Salz .	4	41
Schieferstein . .	12	10	Weizen	4	26
Gehauenen Stein	11	19	Korn od. Roggen	4	10
Ziegelstein . .	10	18	Gersten	3	33
Sand	9	1	Haber	2	43

Von Wechseluſo und Reſpecttägen.

Nachſtehende Tabelle iſt aus den angeführten, und dermalen befolgenden Wechſelordnungen der nachbenannten fürnehmſten Wechſelplätzen Europens gezogen worden; folgſam für zuverläßlich anzuſehen. Sie zeiget in der erſten Reihe abwärts den in jeden Ort feſtgeſetzten Uſo, das iſt, in was für einer Zeit von dem Tag der Acceptation zu rechnen die Bezahlung muß geleiſtet werden. Die auſſer der Reihe ſtehende Wort: nach dato; aber bedeuten, daß man in ſelben Ort von dem Tag des ausgeſtellten Wechſelbriefs rechne. In der 2ten Reihe ſind die dem Acceptanten nach ſchon verſtrichenen Uſo annoch geſtattete Reſpit- oder Reſpecttäge, welche der Porteur abzuwarten ſchuldig iſt. In der 3ten Reihe ſind angemerkt die Täge, welche der Präſentant ohne Schaden nachſehen kañ, wenn er will; widrigens kann, und darf er auch an dem Verfallstag bey nicht erhaltender Zahlung proteſtiren. Endlich weiſet die 4te Reihe, ob die Zahlung, wenn ſolche auf einen Sonn- oder Feyertag einfällt, vor, oder nach demſelben geſchehen müſſe. Die in den Reihen erſehliche Nullen bedeuten die ausdrückliche Vorſehung in den Wechſelordnungen ſelbiger Orten, daß alldort der Uſo, oder die Reſpecttäge gar nicht zugelaſſen werden. In ein- und andern Orten iſt der Uſo zwar nach Unterſcheid der Briefe, woher ſie kommen, auch länger oder kürzer, z. B. aus Welſchland in Spanien. Nachkommende Tabelle aber iſt in Anſehung deſſen nur auf jene Briefe zu verſtehen, welche aus Deutſchland an ſolche Ort abzugehẽ haben.

NB. In Augsburg iſt jeder Mittwoch, in Livorno aber jeder Monntag, Mitwoch, und Freytag zur Zahlung beſtimmt; folgſam muß, wenn auch ein Wechſel ehevor verfällt, bis beſagten Zahlungstag gewartet werden.

Zufolge Wechselordnung sind bestimmt in	Usotäge.	Respit- oder Respecttäge		zu zahlen den Feyertag
		verordnete	willkürliche	
Amsterdam	14	6	—	vor
Antwerpen	14	6	—	vor
Augsburg	15	1—8	—	—
Barcellona . nach dato.	60	—	—	—
Basel nach Briefes Laut.	—	0	—	—
Bergamo	15	0	—	—
Berlin	14	3	—	vor
Bologna	9	0	—	nach
Bourdeaux . nach dato.	30	10	—	—
Braunschweig	14	0	3	—
Bremen	14	8	—	—
Breßlau	14	3	—	—
Cadix . . nach dato.	60	6	—	—
Cölln	14	—	6	nach
Dänemark	0	—	8	—
Danzig	145	10	—	vor
Florenz	8u.1	0	—	—
Frankfurt am Mayn . .	14	4	—	nach
Frankreich durchaus . .	30	10	—	—
Genf	15	—	5	—
Genua	8u.14	—	30	—
Hamburg	14	12	—	—
Königsberg	14	3	—	vor
Leipzig	14	0	—	—
Lissabon . . nach dato.	60	6	—	—
Livorno	0	0	—	vor
London	30	3	—	vor
Lübeck	—	10	—	—
Mailand	15	0	—	—
Marseille	30	—	10	—
Montpellier	0	10	—	—
Neapel	15	3	—	—
Novi . . . nach dato.	35	0	—	—
Nürnberg	15	6	—	—

Zufolge Wechselordnung sind bestimmt in	Usotäge.	Respit- oder Respekttäge		zu zahlen den Feyertag
		verordnete	willkürliche	
Prag	14	3	—	—
Rom	21	0	—	—
Rotterdam	30	—	6	—
Rußland durchaus . . .	—	10	—	—
Ryssel	—	6	—	—
Sanct Gallen	15	3	—	—
Schweden	30	6	—	—
Sicilien	20	0	—	—
Spanien durchaus nach d.	60-90	8 u. 14	—	—
Straßburg	15	—	10	—
Turin	0	—	5	—
Venedig	15	6	—	—
Wien	14	3	—	—
Zürich	14	0	—	—

Nach-

N a c h t r a g.

Nachdem all vorgehendes schon gedruckt gewesen, ist mir in Ueberlesung desselben noch ein- und anders beygefallen. Welches dann, weil es an sein gehöriges Ort nicht mehr hat können gebracht werden, ich allda mit allmalig vorgesetzter Benennung der Regel, oder Stelle, wohin es gehört, nachzutragen für nothwendig erachtet habe. Als

Zur Alligationsregel.

1 Er.) Einer schmelzet zu 15 Mk. fein ☽ 3 Mk. ♀. Fr. wie viel lötig wird die Massa? Rx. $13\frac{1}{3}$ lötig. Anstatt des ♀ setzet unter lötig allzeit eine Nulla, und verfahre übrigens wie §. 124.

	Lötig.		Mk.	Prod.	
☽	16	—	15	240	
♀	0	—	3	0	Facit.
			18	240	$13\frac{1}{3}$ löt.

2 Er.) Ein aus ☽ und ♀ gemachtes Werk hat in Gewicht 42 Mk. Wenn sich nun das ♀ zum ☽, wie 38 zu 43 verhält; oder so das nämliche ist: wenn das Werk von eben der Grösse ganz ♀ wäre, würde es 38 Mk., ganz fein ☽ aber 43 Mk. wiegen. Fr. wie viel lötig ist das Werk, oder wie viel ist ☽ und ♀ dabey? Rx. Es ist $13\frac{11}{105}$ lötig, oder es sind $34\frac{2}{5}$ Mk. ☽, und $7\frac{3}{5}$ Mk. ♀ dabey.

	Mk.	Diffz.		5	Prod.	Mk.	
42	☽ 43	4	—	43	172	$34\frac{2}{5}$	Facit.
	♀ 38	1	—	38	38	$7\frac{3}{5}$	
		5			Prob	42 Mk.	

Zur Regula Falsi.

1 Er.) Zwey waren in Gesellschaft: wenn A noch $\frac{2}{7}$ so viel fl. als B, der B aber noch $\frac{1}{4}$ so viel fl. als A genommen

men hätte, würde eines jeden Gewinn gleich seyn. Fr. wie viel hat jeder gewonnen? R. A 20 fl. B 21 fl.

A $\frac{2}{7}$	B $\frac{1}{4}$
C $\frac{8}{28}$	D $\frac{7}{28}$
8 ab	7
20 Facit	21
$\frac{2}{7}$ ist 6	$\frac{1}{4}$ ist 5
26 Prob	26

Die Brüche bringe allzeit unter gleiche Nenner, wie in CD; sodann ziehe einen jeden Zehler von seinem Nenner ab, der Rest zeiget eines jeden Gewinn Antheil.

2 Ex.) Drey gewinnen im Spiel 24 fl., und zwar A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$, C $\frac{1}{5}$ so viel, als die andere zween zusammen Geld zum Spel gebracht haben. Fr. wie viel Geld hat jeder mit sich gebracht, und wie viel gewonnen? R. Mitgebracht hat A 20 fl. B 15 fl. C 12 fl. Gewonnen hat A 9 fl. B 8 fl. und C 7 fl. Bringe die Brüche unter gleiche Nenner, so zeigen die Zehler eines jeden mitgebrachtes Geld; aus diesen ziehe nach Inhalt der Aufgab $\frac{1}{3}$ aus BC zu A, $\frac{1}{4}$ aus AC zu B, und $\frac{1}{5}$ aus AB zu C, so erscheinet eines jeden besonderer Gewin.

A	B	C
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$
20 Facit	15 Geld	12
5. 4.	5. 3.	4. 3.
9 gewinnt	8 jeder	7
Prob 24 fl. in Summa.		

3 Ex.) Ein Festungskommendant hat 3 Schanzen mit einer gewissen Anzahl Mannschaft besetz, er wurde aber gezwungen von einer jeden 46 Mann wegzunehmen, um die 4te Schanz, wo die größte Gefahr war, zu vertheidigen. Wenn nun in der Schanz A $\frac{1}{4}$ so viel geblieben, als erstlich in BC gewesen, in B $\frac{1}{3}$ so viel geblieben, als erstlich in AC gewesen, und in C $\frac{1}{5}$ so viel geblieben, als erstlich in AB gewesen, entstehet die Frag: wie viel sind Mann in jeder Schanz gestanden, und stehen geblieben. R. Gestanden sind in A 94, in B 106, in C 86, geblieben aber in A 48, in B 60, und in C 40 Mann.

Brin-

Bringe die Brüche ABC unter gleiche Nenner; addire jeden Zehler mit seinem Nenner in ABC, und GHI; die Summaria DEF ziehe von KLM ab; die Resten NOP multiplicire mit 2; von den Produkten QRS ziehe die in der Aufgab benannte 46 Mann ab, so zeigen die Reste TVW wie viel Mann in jeder Schanz gestanden. Ferner ziehe die 46 noch einmal von den Resten ab, so erscheint in den neuen Resten XYZ, wie viel Mann in jeder Schanz geblieben. Die Prob mache nach Inhalt der Aufgab.

A $\frac{1}{4}$) 5	B $\frac{1}{3}$) 4	C $\frac{1}{5}$) 6	
D	E	F	
G $\frac{15}{60}$	H $\frac{20}{60}$	I $\frac{12}{60}$	
K75	L80	M72	
5	4	6	
N70	O76	P66	2
Q140	R152	S132	
46	46	46	
T94	V106	W86	
46	46	46	
X48	Y60	Z40	

4 Ex.) Ein Feldherr will aus 3 Festungen, und zwar aus jeder gleich viele Mannschaft nehmen, so, daß in A $\frac{1}{4}$ so viel Mann, als in BC gewesen; in B $\frac{1}{2}$ so viel, als in AC gewesen; in C $\frac{1}{9}$ so viel, als in AB gewesen, verbleiben sollen. Fr. wie viel Mann sind in jeder Festung, und wie viel heraus zu nehmē? R. in A sind 115, in B 155, in C 85; herauszunehmen aber aus einer jedē 55 Mañ.

Mache alles, wie im 3tē Exempel; nach beschehener Multiplikation aber addire die 2 kleinste Resten DE; das Summarium G ziehe vom größten Produkt F ab,

A $\frac{1}{4}$)5	B $\frac{1}{2}$)3	C $\frac{1}{9}$)10	
18	36	8	
72	72	72	
90	108	80	
5	3	10	
D85	105	E70	2
170	F210	140	
	G155		
55	H55	55	
I115	K155	L85	
55	55	55	
M60	N100	O30	

so zeiget der Rest H, wie viel Mann aus jeder Festung zu nehmen sind. Ferner durchstreiche G, und ziehe H von allen dreyen ab, so erhältst du in den Resten IKL, wie viele in jeder Festung sind; endlich nach nochmaliger Abziehung erscheinet in MNO der Rest, wie viel in jeder verbleiben.

NB. Diesen Fürgang habe ich allein in dem Fall, wenn der mittere Satz in $\frac{1}{2}$ bestehet, probhältig gefunden, die Nebenbrüche aber können seyn, was für eine wollen.

5 Ex.) Drey haben eine gewisse Sume Gelds zu theilen: wovon der Antheil des A mit der Helfte des BC 47 fl., des B mit $\frac{1}{3}$ von AC 52 fl., und des C mit der Helfte des AB 54 fl. beträgt. Fr. wie viel ware eines jeden wirklicher Antheil? R. des A 14 fl., des B 38 fl., und des C 28 fl.

A und C begehrt die Helfte; dahero ziehe unter derenselben benannten Summen die kleinere, wie E von D, ab, den Rest F multiplicire mit

	A	B	C
54D	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
47E	G14	H38	28I
7F	K19	L $4\frac{2}{3}$	7M
	N14	O $9\frac{1}{3}$	19P
Prob. . .	47Q	52R	54S

des A Nenner, und das wie G gesetzte Produkt mit des C Nenner. Diese zwey Produkta GI zeigen den Antheil des AC. Nun nimm $\frac{1}{3}$ aus G wie L, und aus I wie O; zu diesen addire wie H so viel, daß die in der Aufgab benannte Summe des B ergänzet wird. Diese Ergänzungssumme sodann, nämlich H, ist des B Antheil. Zur Prob ziehe aus HI $\frac{1}{2}$ wie KN, und auch $\frac{1}{2}$ aus GH wie MP; addire alles, so erscheinen in QRS die 3 benannten Summen.

6 Ex.) Zwey kaufen um gleichen Preiß jeder ein paar Ochsen: A zahlet pr. Abschlag 73 fl.; B aber nur 17 fl., und bleibt 5 mal so viel als A schuldig. Fr. wie theuer hat jeder seine Ochsen gekauft? R. jeder pr. 87 fl. wie folgt:

Die

Die Abschlagszahlung des B ziehe von jener des A ab, den Rest C (weil es heißt: 5 mal so viel) dividire mit 1 $\div$, folgsam mit 4. Das Divisum D ist des A Schuld; dieses mit 5 multiplicirt zeigt im Produkt E des B Schuld. Addire zu jeden die Abschlagszahlung, so erscheint der Preiß.

A73		
B17	D ist schuldig	E
4|56C |14	——	5 ist 70 fl.
Addire 73	die Zahlung	17
Facit 87 fl.	Preiß	87 fl.

7 Ex.) Zwey haben eine gewisse Summe Gelds zu theilen, so, daß A um 16 fl. + ziehen solle, als B: wenn beeder Antheil miteinander multipliciret werden, entspringt das Produkt mit 1232. Fr. wie viel gebühret jedem? ℞. dem A 44 fl., und dem B 28 fl.

Die benannte Diffz. C halbire; die Helfte D multiplicire in sich selbst; das Produkt F addire zu dem angegebenen Produkt E; aus dem Summarium G ziehe die □ Wurzel; diese setze 2mal; zu einer addire die halbe Diff. D, wie zu H; von der andern ziehe sie ab, wie von I, so erscheint, wie in K L eines jeden Antheil.

E1232	Halbire 16C	
F 64	Helfte 8D	
G1296 |	H36 □ Wurzel	36 I
9||	8	8
396	44K	L28
66		112 | 44
396		112
---	Prob	1232

8 Ex.) Einer kauft 6 Mk. ☉ und 9 Mk. ☽ pr. 465 fl.; dann wiederum in nämlichen Preiß 5 Mk. ☉ und 8 Mk. ☽ pr. 396 fl. Fr. wie theuer war 1 Mk. ☉, und 1 Mk. ☽? ℞. das ☉ pr. 52 fl., und das ☽ pr. 17 fl.

Wenn in einer Post alle 3 benannte Zahlen, wie in nachkommenden bey ABC, größer sind als in der andern Post, so dividire die kleinere 3, wie bey DEF mit einer beliebigen Seitenzahl des untern Satzes, wie dort mit F; das

Di-

Divisum GHI multiplicire allzeit mit der ober dem erwählten Multiplikator stehenden Zahl, folgsam allda mit C; die Produkta ziehe sodann von den obersten 3 Zahlen, wie allda KLM von ABC,

	Mk. ☉	Betrag.	Mk. ☽	
	A6	B465	C9	
8	D5	E936	F8	
	G $\frac{5}{8}$	H 49 $\frac{4}{8}$	I1	
	K5 $\frac{5}{8}$	L445 $\frac{4}{8}$	M9	9
	N $\frac{3}{8}$	O 19 $\frac{4}{8}$	P-	
		156	52 fl. 1 Mk. ☉	

oder diese, wenn sie kleiner sind, von jenen ab; sogestaltig muß in einer Stelle, wie allda in P kein Rest verbleiben, wo sodann die 2 Reste, wie NO anzeigen, daß $\frac{3}{8}$ Mk. ☉ 19 $\frac{4}{8}$ fl. kosten. Mit diesen erhebe das weitere nach der Regula de tri.

Sollte hingegen die Aufgab also lauten, daß in einem Satz + ☉ und ÷ ☽, wie hienebenstehend Q gegen R ist, so addire diese, und setze unter das Summarium S die Zahlen Q, wie T, alsdann verfahre mit S T nach Ausweis vorverstandener Erklärung.

Mk. ☉		Betrag.	Mk. ☽
5	Q	311	3
2	R	223	7
7	S	534	10
5	T	311	3

9 Er.) Einer hat 3 Schuldforderungen zusammen pr. 191 fl. Wenn er noch zu A $\frac{3}{5}$ von BC, zu B $\frac{5}{8}$ von AC, und zu C $\frac{1}{6}$ von AB leihete, so würde eine jede Forderung gleich groß seyn. Fr. wie groß war also jede insonderheit? R. A 41 fl. B 31 fl. und C 119 fl.

Aus dem gemeinschaftlichen Nener ziehe $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, und $\frac{1}{8}$; diese summire; durchstreiche D; zu EFG addire 1, so hast du jede sonderheitliche Schuld.

	240		fl.	
$\frac{1}{5}$	D48			
$\frac{1}{6}$	E40	A	41	Facit
$\frac{1}{8}$	F30	B	31	
	G118	C	119	
	Summa		191 fl.	

NB. Diesen Fürgang habe ich nur allein mit den gemeldten 3 Brüchen in

Ab-

Absicht einer Benennung probhältig gefunden; andere Aufgaben müssen schon zweyerley Benennungen haben, wo sodann dieser Fürgang allgemein ist.

Z. B. Suche mittels $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, und $\frac{1}{7}$ drey Zahlen, daß $\frac{1}{4}$ aus AB mit C, $\frac{7}{10}$ aus BC mit A, und $\frac{8}{11}$ aus AC mit B eine gleiche Sume, die 3 Zahlen aber summariter 75 machen. Fr. was sind es für 3 Zahlen? R. A 15, B 9. und C 51. Die Erklärung ist wie vorhin. Die Proben werden nach Inhalt der Aufgab gemacht.

56
$\frac{1}{2}$ 28
$\frac{1}{4}$ 14—15
$\frac{1}{7}$ 8—9 } Facit.
50—51
Sma. 75

10 Ex.) Zwey Fuhrleute fahren über Land: A beklagte sich wegen zu schwerer Ladung; dem B erwiederte: ich kann dir nicht helfen; denn, wenn ich von deiner Ladung zu der meinigen 7 Centen nehmete, wurde sie noch einmal so viel als die deinige seyn; wohingegen unsere Ladungen gleich wären, wenn du 7 Centen von meiner zu der deinigen nehmetest. Fr. wie viele Centen hat jeder geführet? R. A 49 Centen, und B 35 Centen.

A 30 + 7 ist 37 + 7 ist 44 | 25 + 7 ist 32 + 7 ist 39
B 30 ÷ 7 ist 23 ÷ 6 ist 16 | 25 ÷ 7 ist 18 ÷ 7 ist 11 |2

Diese Produkta 32 sollen den oberen Zahlen gleich seyn. 22
÷ 12 — 5 — 17 ÷
30 — 25
510 Facit Facit 300
300
5|210| A 42 + 7 ist 49 + 7 ist 56
B 42 ÷ 7 ist 35 ÷ 7 ist 28 |2
Prob 56

Der Fürgang ist schon aus andern Exempeln der Regula Falsi bekannt. Solchemnach melde ich allda nur, daß, weil durch Nehmung einmal 7 sie einmal gleich, und einmal der A noch so viel hätte, so muß nothwendig A im letz-

letzten Fall um 2 mal 7 +, und B um 2mal 7 ÷ haben; dahero ist sogestaltig auch die Abtheilung geschehen.

11 Ex. Einer verkaufte Ochsen: dem A 1 Paar pr. 110fl, dem B 1 Parr pr. 121 fl. beeden aber mußte er etwas borgen, und zwar dem A $\frac{1}{4}$ so viel, als B a Conto bezahlet, dem B $\frac{1}{3}$ so viel, als A pr. Abschlag erleget hat. Fr. wie viel hat jeder bezahlet? R. A 87 fl, und B 92 fl.

Ziehe zwo nach Belieben erwählte Zahlen, wie allda CD von A ab; die Resten EF, weil B $\frac{1}{3}$ so viel schuldig geblieben als A bezahlet hat, dividire mit 3; die Divisa GH ziehe von B ab; die Resten IK, weil A $\frac{1}{4}$ so viel schuldig geblieben, als B bezahlet hat, dividire mit 4; die Divisa addire und zwar L zu E, und M zu F. Nun solle ein Summarium aus PQ dem Preiß des A gleich seyn; weil es aber nicht ist, so ziehe A wie NO von PQ ab; mit den Resten verfahre, wie sonsten, so erscheint $\frac{1}{4}$ des Quantums, was B bezahlet hat. Mit diesen wirst du das fernere nach Inhalt der Aufgab leicht erheben können.

B121
34 L
4 | I 87 | $21\frac{3}{4}$

B121
32 M
4 | K89 | $22\frac{1}{4}$

A110
C—8 G
3 | E 102 | 34
$21\frac{3}{4}$
P $123\frac{3}{4}$
N110

A110
D--14 H
3 | F96 | 32
$22\frac{1}{4}$
Q $118\frac{1}{4}$
O110

$13\frac{3}{4}$ + $5\frac{1}{2}$ + $8\frac{1}{4}$

8 14
66 $192\frac{1}{2}$
66
$5\frac{1}{2}$ | $126\frac{1}{2}$ | 23

Dist $\frac{1}{4}$ aus des B Zahlung.

Zur Theilungsrechnung.

1 Ex.) Drey gewinnen und zwar AB 27 fl, BC 22 fl, und CA 19 fl. Fr. wie viel jeder insonderheit? R. A 12fl,

B

B 15 fl, und C 7 fl.

Eines jeden Gewunst wird 2 mal gemeldet; dahero addire die benannte Zahlen; das Summarium halbire; die Helfte setze 3 mal an, und ziehe die benannte 3 Zahlen ab, so erscheint das Facit. Die Prob mache nach Inhalt der Aufgab.

AB 27	34	34	34
BC 22	ab 27	bc 22	ca 19
CA 19	C 7	A 12	B 15 Facit.
halb 68 ist 34			

2 Ex.) Vier Personen haben eine Summe zu theilen: gebühret dem a b c 82 fl. 39 kr., dem b c d 107 fl. 51 kr, dem c d a 99 fl. 36 kr, und dem d a b 88 fl. 57 kr. Fr. wie viel ist zu theilen, und wie viel eines jeden Antheil? ℞. wie folgt:

Allda ist ein jeder 3 mal benennet; folgsam muß das Summarium mit 3 dividiret werden.

abc	$82\frac{13}{20}$
bcd	$107\frac{17}{20}$
cda	$99\frac{12}{20}$
dab	$88\frac{19}{20}$
3 | $379\frac{1}{20}$	$126\frac{7}{20}$ fl.

sind zu theilen, und gebühren hierunten

$126\frac{7}{20}$	$126\frac{7}{20}$	$126\frac{7}{20}$	$126\frac{7}{20}$
abc $82\frac{13}{20}$	bcd $107\frac{17}{20}$	cda $99\frac{12}{20}$	dab $88\frac{19}{20}$
dem D $43\frac{14}{20}$ fl.	dem A $18\frac{10}{20}$ fl.	dem B $26\frac{1}{20}$ fl.	dem C $37\frac{8}{20}$ fl.

3 Ex.) Einige Brüder werden zu Erben eines Verlasses eingesetzet, und dem 1ten 100 fl., dem 2ten 200 fl., dem 3ten 300 fl., und so jeden folgenden) mit Ausschluß jedoch des letzten) um 100 fl. mehr als dem vorgehenden prälegirt, die Ordnung in der Theilung aber also vorgeschrieben, daß der 1te sein Prälegat, und über dieses den 7ten Theil des Verlasses, der 2te sodann sein Prälegat, und über dieses den 7ten Theil des verbliebenen, und sogestaltig jeder folgender, nachdem die vorgehende ihren Theil schon genom-

 men,

men, von dem übrigen sein Prälegat, und sodann den 7ten Theil, der letzte aber den Rest beziehen solle. Fr. Wie viel waren Brüder? wie viel der Verlaß? und wie viel eines jeden Antheil? R. Brüder waren 6; der Verlaß 3600 fl.; und eines jeden Antheil 600 fl.

5 mal 7 + 1 ist 36 hievon 1 — 6 als des 1ten
2ten 30 hievon 2 — 6 als des 2ten
3ten 24 hievon 3 — 6 als des 3ten
4ten 18 hievon 4 — 6 als des 4ten
5ten 12 hievon 5 — 6 als des 5ten
letzten 6 d. i. Rest ohne Präl. 6 als des 6ten

(über Abzug dessen verbleibet in Verlaß für den — Prälegat, und ÷ 7/ dieses machet zusammen. — Antheil.)

Zur Prob zeigen sich die obige ... 36 des Verlaßes. Multiplicire allzeit den in der Aufgab benannten Theil, wie allda 7tel mit 2 ÷; folgsam allhier mit 5; dabey aber zehle allemal 1 ein. Jede Einheit des entspringenden Produkts gilt allezeit so viel, als das Prälegat des ersten ausweiset; mithin allda 100. Das übrige ist ohnehin verständlich.

4 Ex.) Fünf haben zu theilen 780 fl. Hievon solle B 76 fl. ÷ als A; C 57 fl. ÷ als B; D 63 fl. + als A; und E 43 fl. + als D beziehen. Fr. wie viel jeder? R. wie folgt.

B ÷ als A 76 . . . . 76 von 164 — B mit . 88 fl.
C ÷ als B 57
C ÷ als A 133 . . . 133 von 164 — C mit . 31 fl.
die zu theilende Summa 780
macht durch Addition 989
D + als A 63 . . ab 63 zu 164 — D mit . 227 fl.
E + als D 43 Rest 926
E + als A 106 . . ab 106 zu 164 — E mit . 270 fl.
den Rest = 0 = mit 5 | 820 | 164 Antheil für A mit 164 fl.

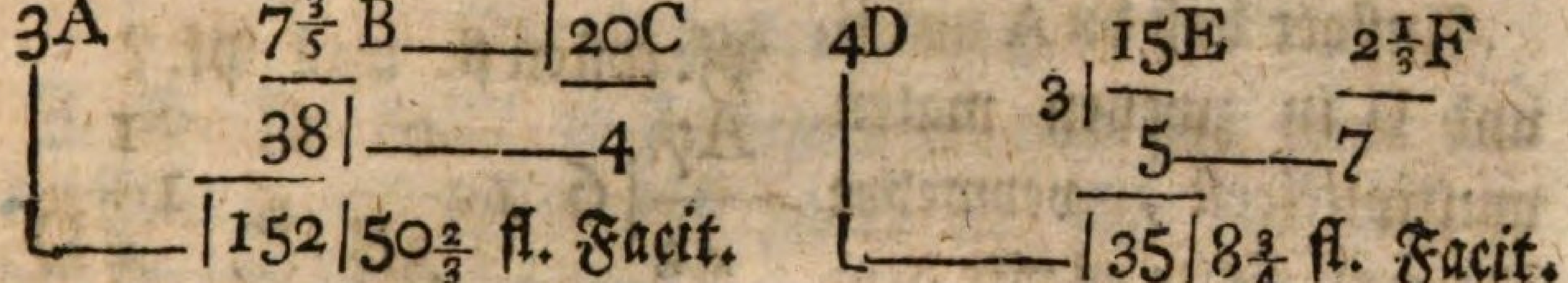
(machen den Antheil für)

Zur Prob erscheint die zu theilende Summe ... 780 fl.
Die Erklärung siehe im 4 und 5 Exempel am 133ten Blat.

Zu den Proportionszufällen nach §. 248.

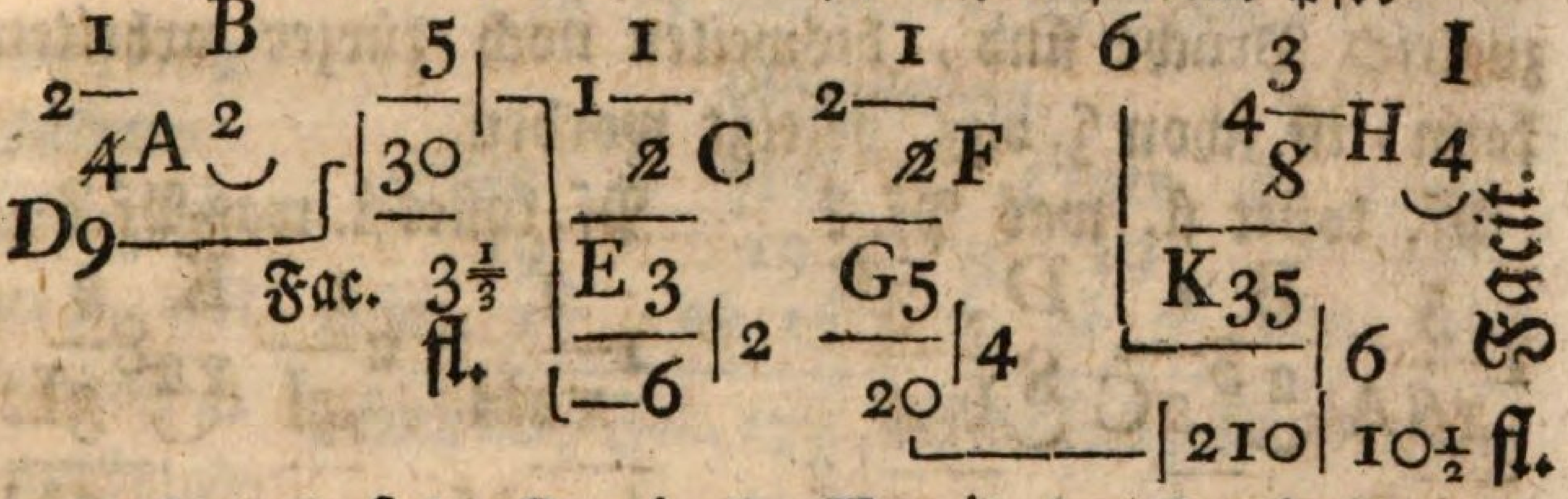
Um die in denen an der 54ten Blatseite stehenden Regeln vorgeschriebene Multiplikationen oder ganz, oder zum Theil zu erspahren ist folgendes zu merken.

Pf. kosten fl. was Pf.? Pf. kosten fl. was Pf.?



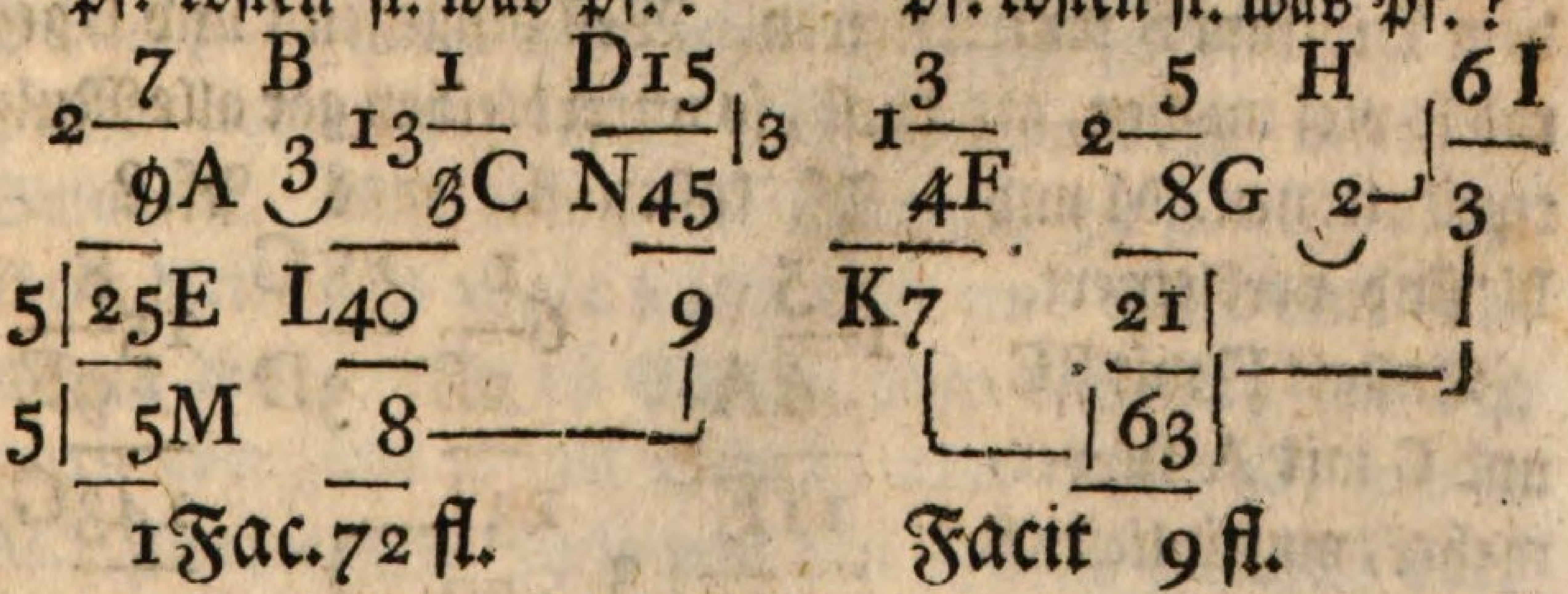
Anstatt daß du A mit B, und D mit F multiplicirest, dividire C mit B, und E mit F.

Pf. kosten fl. was Pf.? Pf. kosten fl. was Pf.?



Anstatt daß du D mit C, E mit A, G mit H, und K mit F multiplicirest, darfst du, weil es ohne verbleibenden Rest geschehen kann, nur A mit C, und H mit F dividiren; mit dem Divisum sodann multiplicire, als: E mit B, und G mit I.

Pf. kosten fl. was Pf.? Pf. kosten fl. was Pf.?



Anstatt daß du E mit C, D mit A, I mit F, und K mit G multiplicirest, darfst du, weil es ohne verbleibenden Rest ge-

geschehen kann, nur A mit C, und G mit F dividiren; mit dem Divisum B sodann multiplicire D; mit H aber, weil es aus dem 2ten Satz kömmt, dividire I. Im weiteren Fürgehen kannst du auch, so viel es sich thun läßt, abbreviren, wie es bey EL, und MN geschehen.

Anstatt daß du A mit B und D in zweyen malen multiplicirest, vermehre BD, und richte es mit dem Produkt C auf einmal.

NB. Wie man, wenn nur im 2ten und 3ten Satz zugleich Brüche sind, bisweilen noch kürzer arbeiten kann, ist schon §. 245. gezeigt worden.

Pf. kosten fl. was Pf.?

A 7/42 | 6 · 12 2/3B · C 6 · 1 1/2D
38 | 3
| 114 | 2 5/7 fl. Fac.

Pf. kostet fl. was Pf.?

1 5/16A · 2 3/2C B 1 · D 8 E · 3F/4
21G · 7 | 6 | 2
| 42 | 2 fl. Facit.

Pf. kostet fl. was Pf.?

1 1/12H · 2 1/4I · K 12 8 2/3L
13 | 13M · 9 | 26N
1 Fac. 18 fl. · 2

Anstatt daß du G mit C und E, sodann F mit A multiplicirest, vermehre C und E, mit dem daraus entspringenden Produkt D dividire A, so darfst du nur allein F mit dem Divisum B multipliciren. Weil hingegen I und L gerad so viel machen, als H ist, so unterbleiben gar alle Multiplikationen. M und N sind verkleinert.

Anstatt F mit BE, und G mit A zu vermehrẽ, multiplicire B und E, das Produkt C 11 dividire sodañ mit A,

Pf. kosten fl. was Pf.?

1 5/6A · 6 1/2B · 18C/3D · 15 8/9E
11F · 13 | · 143G
| 33H | 3 · 39 · 13
3 · | 169 | 56 1/3 fl. Fac.

und mit dem erscheinenden Divisum D multiplicire F. Ferners verkleinere H und G.

NB. Die Divisionen müssen, wie allzeit, ohne verbleibenden Rest geschehen, gleichwie solches schon §. 248. gesagt worden.

Zur Schußrechnung.

Z. B. Du willst 39 fl. bezahlen, und hast keine andere Münz, als 17ner und 7ner. Fr. Wie viel Schuß, oder Stück sollst du von jeder Gattung nehmen? die Antwort folgt stück- oder schußweiß.

Gleichwie, wenn du eine gerade Guldensume z. B. 40 fl. mit 17nern u. 7nerbezahlen willst, du die 40 fl. nur halbirest, und so viele

halb 39 fl. hievon bleibt 1 fl. übrig
ist 19 Schuß, od. 95 Stück v. jeden.

Schußweis.

17ner	A	7ner		17ner	B	7ner
19		19	oder	19		19
addir. $1\frac{1}{5}$		ab $1\frac{1}{5}$		ab $\frac{1}{5}$		addir. $2\frac{1}{5}$
Schuß $20\frac{1}{5}$		Fac. $17\frac{4}{5}$		Schuß $18\frac{4}{5}$		Facit $21\frac{1}{5}$

Stückweis.

17ner	C	7ner	17ner	D	7ner
95		95	95		95
addir. 6		ab 6	ab 1		addir. 11
Stück 101		Facit 89	Stück 94		Facit 106

Schuß zu 5 Stück von jeder Gattung zehlest, als die Helfte ausweiset; eben also halbire auch ungerade Summen. Weil aber, wie allda bey 39 fl. allzeit 1 fl. übrig bleibt, so theile diesen also ein: Erste Art. Addire zu den 17nern $1\frac{1}{5}$ Schuß, oder 6 Stück, von den 7nern aber ziehe so viel Schuß, oder Stück ab, wie in AC. Zweyte Art. Ziehe von den 17nern $\frac{1}{5}$ Schuß oder 1 Stück ab, und addire zu den 7nern $2\frac{1}{5}$ Schuß oder 11 Stück, wie in BD. Die Ursach ist beym ersten:

6. 17ner thun 1 fl. 42 kr., und 6 7ner thun 42 kr. Weil nun die bey den 17nern addirte 42 kr. zu viel sind, müssen solche bey 7nern wiederum abgezogen werden. Beym zweyten aber machen 11. 7ner 1 fl. 17 kr.; mithin die zu viel addirte 17 kr. bey den 17nern mittels 1 Stück wegzunehmen sind.

Aufgaben zur Uebung.

Ueber die Regula de tri.

1) 3 Centen kosten 28 fl.; was kosten 18 Centen? R. 168 fl.

2) 32 Pfund kosten 17 fl.; was kosten 4 Pf.? R. 2⅛ fl.

3) 1 Pf. kostet 48 kr.; was kosten 4 Loth? R. 6 kr.

4) 7 Loth kosten 28 kr.; was kostet 1 Pf.? R. 2 fl. 8 kr.

5) Um 3 fl. kauft man 5 Pfund; wie viel um 12 fl.? R. 20 Pfund.

6) 34 kr. geben 2 Mäßl; was 17 fl.? R. 3 Metzen 12 Mäßl.

7) 18 Meilen werden gemacht in 3 Tägen; in was Zeit wird man 72 Meilen machen? R. in 12 Tagen.

8) 12 Monat geben 18 fl. was 7 Monat? R. 10 fl. 30 kr.

9) 3 Pfund kosten 4 fl.; was 7 Pfund 23 Loth? R. 10 fl. 17 kr. 2 dl.

10) 6 Pfund 8 Loth kosten 25 fl.; was 13 Loth? R. 1 fl. 37 kr. 2 dl.

11) 2 Pfund kosten 2 fl. 16 kr.; was kosten 47 Pf. R. 53 fl. 16 kr.

12) 17 Ellen geben 3 Kleider; wie viel Kleider geben 85 Ellen? R. 15 Kleider.

13) Von 3 Metzen Weiz kommen 1 Metzen 15 Mäßl Mehl; wie viel Mehl kömmt von 42 Metzen Weiz? R. 27 Metzen 2 Mäßl.

14) Um 9 fl. 28 kr. kauft man 4 Pfund 14 Loth; wie viel wird man um 505 fl. 48 kr. kaufen? R. 2 Centen 37 Pfund 3 Loth.

15) Einer bringt 2 Centen gewässerten Stockfisch auf den Markt, und löset aus allen 25 fl.; wie theuer hat er 1 Pfund gegeben? R. pr. $7\frac{1}{2}$ kr.

16) Einer will 54 Pfund Schmalz, das Pfund zu $11\frac{1}{2}$ kr. geben; wie viel würde er dergestalt aus allen lösen? R. 10 fl. 21 kr.

17) Eine Magd hat jährlich 18 fl. Lohn; wie viel gebühret ihr in $5\frac{1}{2}$ Monat? R. 8 fl. 15 kr.

18) $2\frac{3}{4}$ Pfund kosten 22 fl.; was kostet 1 Pfund? R. 8 fl.

19) 3 Pfund kosten $4\frac{1}{2}$ fl.; was kosten $17\frac{2}{3}$ Pfund? R. $26\frac{1}{2}$ fl.

Ueber die Regula conversa.

20) A leihet dem B 1000 fl. auf 4 ein halb Monat ohne Interesse; auf wie lang muß B dem A 360 fl. zur Erstattung gleiches Diensts leihen? R. auf 12 ein halb Monat.

21) A giebt zu einen Handel 1800 fl. auf 1 Jahr; wie viel muß B auf 10 Monat geben um gleichen Gewinn zu haben? R. 2160 fl.

22) Ein Maurermeister verspricht eine Gartenmauer mit 24 Gesellen in 5 Monat zu verfertigen; der Bauherr will sie aber in 3 ein drittel Monat fertig haben. Wie viel Gesellen müßten dergestalt arbeiten? R. 36.

23) Einer läßt aus 12 Mk. 10 lötigen ☽ ein 15 lötiges Werk machen; Fr. wie viel wird es in Gewicht halten? R. 8 Mk.

24) Einer verhandelt 15 Mk. 6 Loth 14 lötiges ℞ gegen 12 lötigen; Fr. wie viel muß er bekommen? ℞. 17 Mk. 15 Loth.

25) Einer brauchet zu einen Zimmer 96 Ellen $\frac{7}{8}$ breite Spalier; Fr. wie viel braucht er $\frac{3}{4}$ breite? ℞. 112 Ellen.

26) Wenn zu einen Frauenkleid 30 Ellen $\frac{4}{5}$ breiter Zeug gehören; wie viel Ellen $\frac{5}{4}$ breites Futter sind nöthig? $19\frac{1}{5}$ Ellen.

27) Wenn zu einen Mantel 7 ein drittel Ellen sieben Viertel breites Tuch kommen; wie viel Ellen müßten zwey Drittel breites seyn? ℞. 19 ein viertel Ellen.

Ueber die Regula de quinque.

28) Einer braucht zu Besäeung eines 4 Klafter lang, und 4 Klafter breiten Ackers 1 Mäßl Samen; wie viel würde er brauchen zu einen 24 Klafter lang, und 5 ein halbe Klafter breiten? ℞. 8 ein viertel Mäßl.

29) Von 18 Pfund Garn werden 40 ein halbe Ellen fünf viertel breite Leinwand gemacht; wie viel Pfund eben solches Garn werden erfodert zu 85 ein halbe Ellen $\frac{7}{4}$ breiter Leinwand? ℞. 53 ein fünftel Pfund.

Ueber die Regula de quinque conversa.

30) Von 24 Pfund Garn werden 40 Ellen 2 ein Viertel breiter Zeug gemacht; wie viel Ellen 1 ein Achtel breiter Zeug werden aus 36 Pfund solchen Garn? ℞. 120 Ellen.

31) Zwey Knaben zahlen in 4 Wochen 16 fl. Kostgeld? wie viel Knaben können dergestalt ein Jahr mit 624 fl. verköstet werden? ℞. 6 Knaben.

32) Es sind 2 Wiesen, deren jede 48 □ Klafter enthält; A ist lang 8, und breit 6 Klafter; B ist lang 14 Klafter; Fr. wie breit ist B? ℞. $3\frac{3}{7}$ Klafter.

Ueber

Ueber die Gesellschaftsrechnung.

33) Vier machen Gesellschaft: A legt 600, B 500, C 400 und D 300 fl.; gewinnen 345 fl. Wie viel gebühret jeden? ℞. dem A 115, dem B $95\frac{5}{6}$, dem C $76\frac{2}{3}$, und dem D $57\frac{1}{2}$ fl.

34) Drey machen Gesellschaft, legen zusamman A 2000 fl. auf 12 Monat, B 1500 fl. auf 18 Monat, und C 1200 fl. auf 26 Monat; gewinnen 1781 fl. Wie viel gebühret jeden? ℞. dem A 520 fl., dem B 585 fl., und dem C 676 fl.

35) Drey behandeln für 64 Centen Waar das Fuhrlohn überhaupt pr. 112 fl.: A giebt 18 Centen Waar, B 20 Cent. Waar, und C 26 Cent. Waar. Fr. wie viel muß jeder zahlen? ℞. A $31\frac{1}{2}$ fl., B 35 fl., und C $45\frac{1}{2}$ fl.

36) Drey gewinnen 204 fl.: hievon gebühret dem A ein Drittel, dem B ein Sechstel, und dem C ein Achtel. Fr. wie viel beträgt eines jeden Abtheil? ℞. des A 36 fl., des B 72 fl., und des C 96 fl.

Ueber die Ambulationsregel.

37) Einer hat 30 fl. in seinem Vermögen, und verdient täglich 34 kr., verzehret aber alle Tag 45 kr. Fr. wie lang wird er mit den 30 fl. auslangen? ℞. 200 Täg.

39) A hat 2125 fl. Kapital, das Interesse hievon, und seine Besoldung tragen ihm wöchentlich 14 fl., von diesen verzehrt er alle Wochen 11 fl. 40 kr.; B hat $2718\frac{3}{4}$ fl. Kapital, das Interesse hievon, und seine Besoldung tragen wochentlich 19 $\frac{1}{4}$ fl. von diesen verzehrt er alle Wochen $18\frac{1}{2}$ fl. Fr. In was Zeit wird A so viel haben als B, und wie viel jeder? ℞. in 7 Jahren und 11 Wochen wird jeder 3000 fl. haben.

40) Es sind 6000 Nägel zu machen: A macht sie in 20, B in 24, und C in 30 Tägen. Fr. In wie viel Tä-

gen würden sie fertig, wenn ABC zugleich daran arbeitete, nnd wie viel würde jeder machen? R. in 8 Tägen würde A 2400, B 2000, und C 1600 Nägel machen.

41) Ein Hund jagt einen Fuchsen, welcher 170 Sprüng voraus ist. Fr. In wie viel Sprünge wird der Hund den Fuchs einholen, wenn, so oft der Fuchs 5 Sprünge thut, er 7 Sprünge macht? R. in 595 Sprünge wird der Fuchs eingeholt.

42) Einer kauft Leinwand vom A 45 Ellen, und vom B 54 Ellen zusammen pr. 92 fl. 42 kr.; vom A ist die Ellen um 18 kr. theurer, als vom B. Fr. Was hat die Ellen von jeder Gatttung gekostet? R. vom A 1 fl. 6 kr., und vom B 48 kr.

Vermischte Aufgaben zur Uebung.

43) Ein Vater wird gefragt, wie alt seine 5 Kinder sind? er antwortete: A hat 3 Jahr mehr als B, B hat 5 Jahr mehr als C, C hat 2 Jahr mehr als D, und D 4 Jahr mehr als E; zusamm aber haben sie 80 Jahr. Fr. wie alt war ein jedes? R. A 23, B 20, C 15, D 13, und E 9 Jahr.

44) Drey legen jeder gleiches Kapital, und bleiben im Handel A 10, B 12, und C 18 Monat; sie gewinnen 500 fl. Fr. wie viel gebühret jedem? R. dem A gebühret 125 fl, dem B 150 fl., und dem C 225 fl.

45) Einer hat um $4\frac{1}{2}$ fl. Seiden gekauft, wenn er noch 18 kr. dazu gegeben hätte, würde er gerad 8 Loth bekommen haben. Fr. wie viel hat er gekauft, und wie theuer 1 Loth? R. $7\frac{1}{2}$ Loth zu 36 kr.

46) Einer kauft zu Lübeck 37 Centen 14 Pfund Waar, dafür zahlt er über ihm bey jeden Centen für gut Ge-

wicht

wicht eingelassene 8 Pfund summariter 1093 fl. 57 kr. 1 Pfund zu 17 kr. gerechnet. Fr. Wie viel Pfund hat der Centen? R. 112 Pfund.

47) Einer hat 3 Schuldbriefe zu verkaufen, deren Kapitalsinhalt ist: wenn man ein Sechstel aus BC zu A, ein Fünftel aus AC zu B, ein Viertel aus AB zu C schlägt, sodann von dem bey A entspringenden Summario 25 abziehete, und hievon 5 zu B, und 20 zu C zehlete, würden alle drey Kapitalien gleich seyn. Fr. wie viel Kapital enthält jeder Schuldbrief? R. A 360, B 300, C 240 fl.

48) Von Steyermark wird eine Extragab anverlangt. Wenn auf 1 Rustikalpfund $4\frac{1}{3}$ fl. geschlagen wurde, betragete es $6666\frac{2}{3}$ fl. mehr; legete man aber auf 1 Rusticalpfund $3\frac{1}{5}$ fl., so kömmt um 4000 fl. weniger. Fr. wie viel ist anverlangt worden, wie viel Rustikalpfund hat Steyermark, und wie viel hat eines beygetragen? R. die verlangte Summe ist 340000 fl.; Steyermark hat 80000 Pfund, und 1 Pfund hat geben $4\frac{1}{4}$ fl.

49) Einer will einen 96 Schuh langen, und 35 Schuh breiten Saal mit $1\frac{1}{4}$ Schuh lang- und breiten Steinen belegen lassen. Fr. wie viel wird er solche Steine brauchen? R. $2150\frac{2}{5}$.

50) Ein Regimentsschneider bekömmt ein gewisses Quantum Tuch, hiemit solle er 100 Mann von dreyerley Größe montiren. Wenn alle von der Grösse A wären, würden 120 Mann, von der Grösse B 100 Mann, von der Grösse C aber nur 90 Mann Montur bekommen. Fr. wie viel von jeder Größe hat er montirt? R. von A 30, B 25, C 45 Mann.

51) A u. B haben zusamm 75 fl.: A hat um 13 fl. mehr als B. Fr. wie viel hat jeder? R. A 44 fl. und B 31 fl.

52)

52) Einer handelt 5 Jahr, und gewinnt im 2ten Jahr 3 mal so viel, als im 1ten; im 3ten 5 mal so viel, als im 2ten; im 4ten ein Drittel so viel, als im 3ten; und im 5ten so viel als im ersten. Endlich schlägt er allen Gewinn zusamm, dieser hat 2000 fl. betragen. Fr. Wie viel hat er jährlich gewonnen? R. im ersten Jahr 80 fl., im 2ten 240 fl., im 3ten 1200 fl., im 4ten 400 fl., und im 5ten 80 fl.

53) A B wurden um Wein und Weizen im Preiß gleich. A sagt zu B: wenn du alle 34 Stärtin, und 68 Metzen nimmst, beträgt die Summe 799 fl.; B aber sagt: ich habe nur 518 fl. bey mir, mithin kann ich 23 Stärtin und 36 Metzen nehmen. Fr. wie war der Preiß von jeden? R. 1 Stärtin pr. 19 fl., und 1 Mtz. pr. $2\frac{1}{4}$ fl.

54) Ein Feldherr schickt 3 Hauptleute auf Kommando, und befiehlt, daß A die Helfte so viel als BC, der B den 3ten Theil so viel als AC, alle beede aber noch einmal so viel und 76 Mann mehr, als C mit sich nehmen sollen. Fr. wie viel hat jeder zu nehmen gehabt? R. A 152, B 114, und C 190 Mann.

55) 7 Weber machen in 8 Wochen 4 Tägen 20 Stück 40 Ellen langes und $9\frac{1}{2}$ Viertel breites Tuch; in was Zeit machen 8 Weber 30 Stück 56 Ellen lang, und 2 Ellen breites Tuch? R. in 13 Wochen 1 Tag $20\frac{4}{19}$ Stund.

56) Zwey legen 1000 fl. in einen Handel, und verliehren 155 fl., A den 8ten, B den 5ten Theil seiner Einlag. Fr. wie viel hat jeder eingelegt? R. A 600 fl., und B 400 fl.

57) Ein Landesfürst will vier Landschaften eine Extragab anschlagen; fragt dahero seinen Buchhalter: wie viel es in Summa mache, wenn A ein Siebentel, B 1 Achtel, C 1 Neuntel, und D 1 Zehntel mehr als ihr

Dr-

Ordinarium abführete? er antwortet: 20160 fl. Weiter: wenn A 1 Achtel, B 1 Neuntel, C 1 Zehntel, und D 1 Siebentel mehr gäbe? Antwort: 20626 fl. Endlich wenn A 1 Neuntel, B 1 Zehntel, C 1 Siebentel, und D 1 Achtel mehr bezahlete? Antwort: 20732 fl. Hierauf ward befohlen: A solle ein Zehntel, B 1 Siebentel, C 1 Achtel, und D 1 Neuntel über ihr Ordinarium beytragen. Fr. wie viel ist angeschlagen worden, und wie viel ist auf jede gekommen? R. der Anschlag war 20558 fl., hievon betraf A 3528 fl., B 5760 fl., C 5670 fl., und D 5600 fl.

58) 12 Weber machen in 15 Wochen 120 Stück Zeug: in was Zeit machen 9 Weber die Helfte? R. in 10 Wochē.

59) Einer kauft nach der Frankfurter Mäßerey 3 Stück 300 Schoppen Rheinwein das Stück zu 125 fl.; ein andermal wiederum 5 Stück 600 Schoppen das Stück zu 140 fl.: beede Posten zusammen haben in Summa betragen 1125$\frac{5}{8}$ fl. Nun ist die Frag: wie viel Schoppen in einem Stück enthalten sind? R. 2400 Schoppen machen 1 Stück Frankfurter Maaß.

60) Einer leihet an 3 Personen überhaupt 4300 fl.; dem A zu 4 p. C. auf 27 Täg, dem B zu 4$\frac{1}{2}$ p. C. auf 24 Täg, und dem C zu 5 p. C. auf 15 Täg. Nach verflossenen Termin hat jeder gleich viel Interesse bezahlt. Fr. wie viel ist jeden geliehen worden? R. dem A 1250 fl., dem B 1250 fl., und dem C 1800 fl.

61) Eine Tafel ist lang 18 Schuh 9 Zoll, und breit 5 Schuh 4 Zoll; Fr. wie viel Schuh enthält die ganze Tafel? R. 100 Schuh.

62) Ich habe 2 Schuldner: A bittet mich noch um 75 fl., dem ich gesagt: just hat mir B 75 fl. pr. Abschlag bezahlt, diese gieb ich dir, so seyt ihr mir jeder gleich

viel

viel schuldig; hättest aber du mir 75 fl. pr. Abschlag bezahlt, und ich solche dem B zur ersten Schuld geliehen, so wärest du mir nur halb so viel schuldig geblieben. Fr. Wie viel hat eines jeden erste Schuld betragen? Ψ. des A 375, und des B 525 fl.

63) Vier gewinnen im Handel 762 fl.: hievon hat zu ziehen B 19 fl. mehr als A, der C 86 fl. weniger als AB, und D halb so viel als ABC. Fr. wie viel jeder? Ψ. A 139 fl., B 158 fl., C 211 fl., und D 254 fl.

64) Zwey erheben miteinander 768 fl. Interesse: A von 7 Monat, B von 5 Monat. Und abermal beede von nämlichen Kapitalien 528 fl.: A von 5 Monat, und B von 3 Monat. Fr. wie viel hat jeder insonderheit erhoben? Ψ. A 1008 fl., und B 288 fl.

65) A nimmt B in Dienst, und verspricht ihm das Jahr 76 fl. Lohn, und ein Kleid. B geht mit 20 Wochen aus dem Dienst, und erhält für das empfangene Kleid noch 4 fl. an Lohn. Fr. wie hoch ist das Kleid gerechnet worden? Ψ. pr. 41 fl.

66) Drey setzen in einen Glückshafen zusamm 131 fl., gewinnen 22 fl., und zwar A den 9ten, B den 7ten, und C den 4ten Theil seines Einsatzes. Fr. wie viel hat jeder eingesetzt? Ψ. A 45 fl., B 42 fl., und C 44 fl.

67) Ein Feldherr konnte ohne die Hauptarmee zu schwächen 2 wichtige Pässe, deren jeder eine gleiche Anzahl von hunderten erfoderte, hinlänglich nicht besetzen; dahero gab er den 2 Kommendanten Befehl, daß, welcher aus ihnen vom Feind angegriffen wird, der andere diesem eine Hülf schicken solle, und zwar A dem B $\frac{2}{5}$, B aber dem A $\frac{3}{8}$ seiner Mannschaft, dergestalt würde die erfoderliche Anzahl bey jedem ergänzet seyn. Fr. wie viel waren bey jedem Paß erfoderlich, und wie viel

100 Mann hat jeder Kommendant gehabt? R. erfoderlich waren zu jeden Paß 1800 Mann; gehabt aber hat A 800, und B 1500 Mann.

68) Einer kauft 52 Ellen zweyerley Tuch; auf befragen, wie theuer von jeder Gattung 1 Ellen sey, sagt er: für das dafür bezahlte Geld hätte ich von A allein 54, von B allein aber 48 Ellen bekommen, so aber kostet 1 Ellen der andern zu Hülf 3 fl. Fr. Wie viel Ellen, und wie theuer hat er von jeder Gattung gekauft? R. von A 36 Ellen a $2\frac{8}{9}$ fl., von B 16 Ellen a $3\frac{1}{4}$ fl.

69) B zahlt dem A pr. Abschlag seiner Schuld $81\frac{3}{4}$ fl.; nach einer Zeit leihet A dem B 5 mal so viel, als der verbliebene Rest betragen, mit dem Beding, daß B nunmehro das 5 pr. centige Interesse von dem ganzen Quantum abführen müsse. Nach Verlauf eines Jahrs haben sie das Interesse zu dem Kapital geschlagen; pr. Abschlag dieser Summa nun bezahlte B den 4ten Theil, und blieb gerad 2 mal so viel schuldig, als er dem A anfänglich vor denen bezahlten $81\frac{3}{4}$ fl. schuldig war. Fr. wie viel ist die erste Schuld gewesen? R. $141\frac{3}{4}$ fl.

70) Peter ist dem ABC eine Summa Geld schuldig, und will jeden pr. Abschlag ein gleiches Quantum bezahlen, also, daß der verbleibende Rest beym A ein Viertel so viel, als er jetzt dem BC, beym B halb so viel, als er jetzt dem AC, und beym C ein Achtel so viel seyn solle, als er jetzt dem AB schuldig ist. Fr. wie viel ist er jeden schuldig, und wie viel soll er jedem pr. Abschlag zahlen? R. er ist schuldig dem A 87 fl., dem B 105 fl., und dem C 57 fl.; bezahlen aber solle er jedem 33 fl.

71) Peter hat bey A und B eine Schuld, A zahlet $\frac{2}{3}$ pr. Abschlag, dieses nämliche leihet er dem B, welcher ihm nun mit Inbegrif des vorigen 500 fl. schuldig ist. Hätte aber B ein Viertel pr. Abschlag bezahlt, und Peter solches dem A zur vorigen Schuld geliehen, so wäre A 500 fl. schuldig worden. Fr. wie viel hat Peter beym A noch zu fodern? R. 150 fl.

72) Einer leihet an 4 Personen gegen gleichen Interesse: als dem A auf 25 Täg, dem B auf 20 Täg, dem C auf 18 Täg, und dem D auf 12 Täg eine gewisse Guldensumme, so in allen 26780 fl. betragen. Zur Verfallszeit hat jeder gleich viel Interesse bezahlt. Fr. wie viel hat er jeden geliehen? R. dem A 4680 fl., dem B 5850 fl., dem C 6500 fl., und dem D 9750 fl.

73) Einer ist 2 Kapitalien, und von beeden 1 $\frac{5}{6}$ jähriges gleich pr. centiges Interesse; zusamm aber 2093 fl. schuldig. Das Kapital A ist 350 fl. $\div$ als B, und das Interesse von B beträgt 84$\frac{1}{3}$ fl. Fr. wie groß ist jedes Kapital? R. A 800 fl. und B 1150 fl.

74) Es sind 2 gleich große Kesseln jeder aus einer andern Materie, wiegen zusammen 48 Pfund. Wenn beede aus der Materie A wären, wiegten sie 54 Pfund; aus der Materie B aber 45 Pfund. Fr. Wie viel wiegt jeder Keßel? R. der aus der Materie A 18 Pfund, und der aus B 30 Pfund.

75) Drey verliehren in Gesellschaft jeder 54 fl, und zwar macht der Einlagsrest des A $\frac{1}{3}$ von des B C, der Rest des B $\frac{1}{2}$ von des A C, und der Rest des C $\frac{1}{7}$ von des A B gesammter Einlage. Fr. Wie viel hat jeder eingelegt? R. A 102 fl., B 150 fl., und C 90 fl.

76) 4 Brüder erben 8000 fl: hiervon solle ziehen B 220 fl. weniger als A, der C 350 fl. mehr als A B zusammen, denn der D $\frac{1}{2}$ so viel, und 595 fl. weniger als die andere 3 ins-

ge-

gesammt. Fr. wie viel jeder? ℞. A 1455, B 1235, C 3040, u. D 2270 fl.

77) 2 Hauptleute werden auf Werbung beordret, und beeden gleiches Handgeld für einen Grenadiermäßigen Mann und gleiches für einen Muscatier paßiret. A bekömmt 97 Muscatiers und 23 Grenadiers, deren Handgeld 1121 fl. beträgt; B aber wirbt 62 Muscatiers und 37 Grenadiers, deren Handgeld 1051 fl. ausmacht. Fr. Wie viel Handgeld hat 1 Muscat. und wie viel 1 Grenad. empfangen? ℞. 1 Muscatier 8 fl., und 1 Grenadier 15 fl.

78) Wenn AB dem C $\frac{1}{3}$, AC dem B $\frac{1}{4}$, und BC dem A $\frac{1}{3}$ ihres Gelds geheten, so hätte A 50 fl., B 60 fl., und C 74 fl. Fr. wie viel hat jeder? ℞. A hat 18 fl., B 42 fl., und C 54 fl.

79) Zwey machen Gesellschaft: A leget 150 fl. weniger, als B; beeder Einlag samt dem Gewinn beträgt 1872 fl., B zieht an Gewinn 148$\frac{3}{4}$ fl. Fr. Wie viel hat jeder eingelegt? ℞. der A 725 fl., und der B 875 fl.

80 Zu einem Kleid sind gekommen 6 Ellen $\frac{1}{5}$ breites Tuch, und 8 Ellen Unterfutter; Fr. wie breit ware das Unterfutter? ℞. 1 $\frac{1}{4}$ Ellen breit.

81) Einer hat um 61$\frac{3}{5}$ fl. Waaren gekauft, das Pfund pr. 54 $\frac{6}{11}$ kr. weggegeben und 8$\frac{2}{5}$ fl. gewonnen; Fr. wie viel Pfund hat er gekauft? ℞. 77 Pfund.

82) 100 Pfund kosten 80 fl.: Fr. wie theuer ist 1 Pf. zu verkaufen, wenn 12 mit 100 fl. wollen gewonnen werden? ℞. pr. 53 $\frac{1}{2}\frac{9}{7}$ kr.

83) 100 ℔ haben 80 fl. gekostet, hiervon sind 7 ℔ zu 5 fl. verkauft worden; wie viel p. C. war der Verlurst? ℞. 12 p. C.

84) 100 Pfund sind um 89 fl. 36 kr. versilberet, und dabey 12 p. C. gewonnen worden; Fr. was hat dem Verkaufer 1 Pfund gekostet? ℞. 48 kr.

85) Einer verkauft 1 Pfund pr. 42 kr., und verliehret 12 p.C. Fr. Wie viel würde er verliehren, wenn er 1 Pfund. pr. 48 kr. gebete? ℞. $10\frac{1}{2}$ p.C.

86 Einer verkauft 100 ℔ pr. 89fl. 36 kr. mit 12 p.C. Profit; Fr: wie theuer hat er die 100 ℔ erkauft? ℞. pr. 80 fl.

87) Einer verkauft 1 ℔ pr. $42\frac{6}{7}$ kr., uud verliehret bey 7 ℔ 36 kr. Fr. wie viel hat ihm 1 ℔ gekostet? ℞. 48 kr.

88) Einer giebt 1 ℔ pr. $42\frac{6}{7}$ kr., und verliehrt bey 7 ℔ 36 kr. Fr. wie viel ℔ hat er um 20fl. eingekauft? ℞. 25 ℔.

89) Einer verkauft 7 Pfund um $6\frac{3}{5}$ fl. und gewinnet bey 24 Pfund 4 fl. Fr. wie theuer müßte er 10 Pfund geben um 12 p.C. zu gewinnen? ℞. pr. 8 fl. $57\frac{3}{5}$ kr.

90) Einer verkauft 1 ℔ pr, $42\frac{6}{7}$ kr., und verliehret 12 p. C. Fr. wie viel verliehrete er, wenn er 1 ℔ pr. 48 kr. hinweg gebete? ℞. nichts; denn so viel kostet ihme 1 ℔.

91) Einer verkauft das ℔ pr. $42\frac{6}{7}$ kr., und büßt 12 ℔ bey 100 ein; Fr. wie viel ℔ würde er bey 100 profitiren, wenn er das ℔ pr. $54\frac{6}{11}$ kr. gebete? ℞. 12 ℔.

92) Zwey kaufen von einer Waar jeder 100 ℔ um gleichen Preiß. A verkauft seine pr. $89\frac{3}{5}$ fl, und gewinnt 12 p C. der B hingegen mußte die seinige, weil sie ihme etwas verdorben, um 71 fl. $25\frac{5}{7}$ kr. weggeben. Fr. Wie viel p. Centum hat B verlohren? ℞. 12 p. C.

93) Einer verkauft das Pfund pr. $42\frac{6}{7}$ kr., und verliehret 12 ℔ bey 100. Fr. Was hat ihm 1 ℔ gekostet? ℞. 48 kr.

94) Einer verkauft 1 Pfund pr. $54\frac{6}{11}$ kr., und gewinnet 12 ℔ bey 100. Fr. Was hat ihm 1 ℔ gekostet? ℞. 48 kr.

95) Einer kauft 1 ℔ pr. 48 kr. Fr. Wie theuer muß er 1 ℔ geben um 12 ℔ bey 100 zu gewinnen? ℞. pr $54\frac{6}{11}$ kr.

96) Einer kauft Leinwad 1 Ellen zu 34 kr.; wenn er noch 3 Ellen genommen hätte, würde die Summe gerad $8\frac{1}{2}$ fl. betragen haben. Fr. Wie viel Ellen hat er gekauft? ℞. 12 Ellē.

97) Einer dinget einen Fuhrmann auf 76 Meilen, und verspricht ihme über Nachlaß seiner Schuld annoch 132 fl. Fracht zu bezahlen. Der Fuhrmann aber hatte mit seinen Pferden ein Unglück, so, daß er die Waaren nur 28 Meilen weit gebracht, folgsam an der Schuld nur so viel abgedienet hat, daß er noch 24 fl. schuldig verblieben. Fr. Wie viel war er schuldig? R. 115 fl.

98) 3 Studenten giengen durch 23 Täge Vögel fangen: A hat 103, B 123, und C 143 in Summa bekommen. Weñ nun Tag in Tag gerechnet einer so viel als der andere gefangen, wird gefraget: wie viel hat jeder in jeden Tag bekommen? R. A 3 Täg zu 9, 8 zu 5, und 12 zu 3 Vögel. B 7 Tag zu 9, 6 zu 5, und 10 zu 3 Vögel. Endlich C 11 Täg zu 9, 4 zu 5, und 8 zu 3 Vögel.

99) A giebt dem B 253 Stücke Pergament, worein B Kaufbriefe schreiben solle, und verspricht für jeden gut geschriebenen 14 kr. zu bezahlen, dahingegen ihme der B jedes verderbende Stück pr. 9 kr. vergüten solle. Nachdem B fertig, und die gute gegen die verdorbene berechnet worden, war einer dem andern nichts schuldig. Fr. Wie viel waren gute, und wie viel verdorbene? R. 154 gute, und 99 verdorbene.

100) 3 Officiers werden jeder mit ungleich vieler Mañschaft beordret 3 Schanzen aufzuwerfen. A hat 37 Ruthen 11 Schuh, B 29 Ruthen 7 Schuh, und C 20 Ruthen 5 Schuh lange zu machen. 1 Ruthenlänge wird von A in 42, von B in 56, und C in 84 Minuten verfertiget; von allen zusammen aber beträgt die Zeit der Arbeit 82 Stund 29 Minuten. Fr. Wie viel Schuh enthält eine Ruthen? R. 14 Schuh.

101) Drey kaufen 100 Ellen Leinwad in Summa pr. 37 fl. 42 kr. A nimmt 8 Ellen mehr als B, und zahlt die Ellen

um 6 kr. weniger als B; der B nimmt 7 Ellen mehr als C, und zahlt die Ellen um 8 kr. weniger als C. Fr. Wie viel Ellen kauft jeder, und wie theuer? ℞. A 71 Ellen zu 17 kr, B 33 Ellen zu 23 kr., und C 26 Ellen zu 31 kr.

102) Drey legen eine Summe in Gesellschaft: A $\frac{2}{5}$, B $\frac{3}{7}$, und C den Reſt mit 312 fl. Fr. Wie viel haben sie zusammen gelegt? ℞. 1820 fl.

103 A sagt zu B: wenn du mir zufolge unsers letzten Stichhandels, da du mir 84 Metzen Weiz, und 40 Metzen Korn für $7\frac{1}{2}$ Stärtin Wein gegeben, anjetzo 14 Metzen Weitz, und 80 Metzen Korn geben willſt, so kannſt du auch meine noch übrige 4 Stärtin Wein von der nämlichen Gattung haben. B antwortet: der Weizen iſt seithero in Preiß geſtiegen, ich kann ihn nicht mehr um $2\frac{1}{2}$ fl. im Stich setzen. Fr. Wie theuer iſt der Wein und das Korn? ℞. 1 Stärtin Wein zu 35 fl., und 1 Metzen Korn zu $1\frac{5}{18}$ fl.

104) Drey haben Korn von gleicher Güte ihren Anschlag nach $410\frac{2}{5}$ fl. in Werth: dieses vertauschen sie, und zwar jeder das seinige gegen einer andern Gattung Leinwad. A bekömmt $\frac{1}{3}$ weniger an der Zahl Ellen, als BC Metzen Korn hingegeben; B erhält $\frac{1}{8}$ weniger an der Zahl Ellen, als A C Metzen Korn verhandlet; Endlich C zieht $\frac{1}{8}$ weniger an der Zahl Ellen, als AB Metzen Korn vertauschet hat. Wenn nun dem C ein Ellen Leinwand auf 48 kr. zufolge vorgemeldten Kornanschlag gekommen, iſt die Frag: wie viel hat jeder Metzen Korn vertauscht, und wie viel Ellen Leinwand, auch um was Preiß AB die ihrige bekommen? ℞. A giebt 96 Mtz. Korn gegen 164 Ellen Leinwand zu $42\frac{6}{41}$ kr., B 120 Metzen gegen 185 Ellen zu $46\frac{2}{3}\frac{6}{7}$ kr., und C 126 Metzen gegen 189 Ellen zu 48 kr.

105) A hat Wein seinem Anschlag nach 189 fl. in Werth: diesen will er gegen 157½ Metzen Korn vertauschen; weil aber B nicht so viel Korn hat, so giebt dieser für allen Wein 140 Mtz. Getraid, und zwar ¼ in Weizen den Mtz. zu 2½ fl. gerechnet, ⅖ in Korn, und den Rest in Haber, von welch letzteren 30 Mtz. in Preiß so viel gelten, als 1 Stärtin Wein. Fr. wie viel Mtz. hat B von jeder Sort gegeben, und wie viel dagegen Stärtin Wein empfangen? Ry. er hat gegeben 35 Mtz. Weizen, 56 Mtz. Korn, und 49 Mtz. Haber; dagegen aber 9 Stärtin Wein empfangen.

106) Einer hat gute und schlechtere Weine: schlechter waren um 11 Stärtin weniger als guter. Er verkauft alle auf einmal, und bekömmt für den schlechtern allein 522 fl. in Summa, daß dergestalt jeder Stärtin gerad pr. so viel Gulden bezahlt worden, als viel Stärtin guten Wein er gehabt. Fr. wie viel Stärtin hat er von jeder Gattung verkauft. Ry. 29 Stärtin guten, und 18 Stärtin schlechten.

107) Einer kauft um 71 fl. von dreyerley Getraidsorten: von A noch einmal so viel, als von B, von C aber halb so viel, als von AB; und zahlet 1 Mtz. von A und 1 Mtz. von B zusamm pr. 3 fl. 52 kr.; 1 Mtz. von B und 1 Mtz. von C pr. 2 fl. 25 kr.; endlich 1 Mtz. von A und 1 Mtz. von C pr. 2 fl. 57 kr. Fr. Wie viel beträgt der Kaufschilling von jeder Sort insonderheit? Ry. von A 20 Mtz. zu 2⅕ fl. thut 44 fl.; von B 10 Mtz. zu 1⅔ fl. thut 16⅔ fl.; und von C 15 Mtz. zu ¾ fl. thut 11¼ fl.

108) Zwey legten gleich grosse Summen in eine unglückliche Handlung, so, daß A von seiner Einlag nur 7900 fl. zurückbekommen hat. Des B Unglück war

doch

doch nicht so groß, indem er 15700 fl. zurück erhalten, folgsam dessen Verlust nur den 7ten Theil von des A ausmachet. Fr. wie viel hat jeder eingelegt? R. 17000 fl.

109) Mit 36 fl. gewinnen 3 Krämer 83 fl. Fr. wie viel würden dergestalt 9 Krämer mit 64 fl. gewinnen? R. $442\frac{2}{3}$ fl.

110) Ein Acker ist $12\frac{1}{2}$ Klafter lang, und 4 Klafter breit, dieser kostet 50 fl. Fr. was würde ein gleich guter 6 Klafter lang, und $3\frac{1}{4}$ breiter Acker kosten? R. $19\frac{1}{2}$ fl.

111) Ein Fuhrmann führt 12 Centen um 10 fl. 14 Meilen weit. Fr. wie weit führt er 20 Centen um 10 fl.? R. $8\frac{2}{5}$ Meilen.

112) Ein Kaufmann giebt für ein Centen auf 24 Meilen 5 fl Fracht. Fr. wie viel muß er geben von 50 Centen auf 16 Meilen? R. $166\frac{2}{3}$ fl.

Zum Beschluß.

Mit 3 dividire 2; das hieraus erscheinende Divisum wiederum mit 3, und also immerfort das letzte Divisum mit 3 in so lang, bis die sammentliche Divisa durch die Addition ein ganzes machen. Alsdenn zehle die Divisa; so viel derenselben in der Anzahl sind, so viele Grad hat die Weisheit desjenigen, welcher aller Künste Anfang ist. Das ganze zwar wirst du nicht geschwind erhalten. Allein setze nicht aus, jedoch spreche bey jeden Divisum mit Inbrunst des Herzens:

Gelobt sey der Allerweiseste. Dergestalt wirst du ihn loben ohne

Ende.

Register.

Abacus Pythagoricus 11.
Abzugs, oder Rabatrechnung 220.
Addiren zweyte Species in ganzen 5. Prob hierüber 24. Vortheil 147. In Brüchen 44. Prob hierüber 53. Vortheil 148. In Münz 27. Prob 30.
Algorithmus (von) siehe von Brüchen.
Allgemeiner Vortheil zu vielen Regeln 189.
Alligations, oder Vermengungs Rechnung 76. 331.
Ambulations Regel 127.
Aufgaben zur Uebung nach den Regeln 344 bis 347. Vermischte 347 bis 358.
Auflösung der Brüchen 42.
Austheilung des Jubellen- und Perlengewichts 301. Des Apotheckergewichts 302. Des Gold- Silber- und Münzgewichts 303. Des Handlungsgewichts 305. Der Klafter- und Fußmaß 321. Der Getraid- und Getrankmaß 324. Der Zeit 325.
Ausziehung der Quadratwurzel 235. Der Kubikwurzel 239.
Auszugszufälle in der Regula de tri 169. 170. 171.
Auszug von Benennung bestimmter Zahlen in Münz, Maß, Gewicht, und andern Sachen 320.
Baratt- Commutations- Stich- oder Tauschrechnung 116. 193.
Benennung bestimmter Zahlen 320.
Besoldungs Rechnung auf Monat 207. Auf Täge 209.
Brüchen (von den) Was ein Bruch seye, und woher er komme 39. Verkleinerung 40. Vortheil 162. Universalregel zur Verkleinerung 41. Auflösung 42. Reducirung 43. Goldene Zahl 42. Brüche aus Brüchen machen 43. Species in Brüchen 44.

Bruk-

Bratto (das Wort) was es sagen will 118.
Combinationsregel 233.
Commutations- Stich- Tausch- oder Barattrechnung 116. 193.
Conversationsstücke 249.
Cridarechnung 75.
Discretionstägen (von den) 122. Tabell 328.
Dividiren fünfte Species in ganzen 16. Prob 25. Vortheile mit componirten Zahlen 157. Mit Verkleinerung des Divisors 157. Mit der Zahl (25) 158. Mit der Zahl (99) 158. Mit der Divisionstabell 160. In mehrere Sorten 160. In Münz 29. Prob 30. In Brüchen 51. Prob 54. Vortheil 159.
Division (die zugleich multiplicirend- und subtrahirende) 162.
Divisionstabell 160. Zufälle in der Regula de tri 166. 168.
Einleitung in die Kenntniß der Münz 269. Des Gewichts 301.
Einmal Eins (das) 12. Das Kubische 239.
Ellenmaß 308. Verhältniß gegen Wienerische 310.
Faktorierechnung 117.
Formularien von Frachtbriefen 119. Von Wechselbriefen 124. Eines Raitknechts zur Anschlagung des Pfundgelds 247.
Flächen (zirkelrunder) Berechnung 245.
Fußmaß 321. Austheilung 321. Verhältniß zur Wiener. 321.
Fusti- oder Tarrarechnung 118. 196.
Gesellschaftsrechnung (einfache) oder in ganzen 65. Doppelte 70. In Brüchen 73.
Getraid- und Getrankmaß 324.
Gewinn- und Verlurstrechnung 120.
Goldene Regel in Brüchen 42.
Goldmünzen (Reducirung der) in Silbermünzen 227.
Groschenrechnung (vortheilhafte) 198.
Guldenreducirung in Siebenzehner Schuß zu 5 Stuck 225. zu 4 Stuck 226. In Siebner Schuß zu 5 Stuck 226. In Goldmünzen 230.
Guldenzerfällung (kunstvolle) in der Regula de tri 201.
Gewichtsaustheilung, siehe Austheilung.

Gewichtsbenennugen (von verschiedenen großen) 306.
Gewichtsverhältniß zum Wienerischen, siehe Tabell.
Halbiren, siehe Mediren.
Hinwegwerfung der 9 in ganzen 23. Vortheil in mehrern Sorten, und in Brüchen 163.
Interesserechnung auf 1 Jahr 211. Monat 216. Täge 219.
Inventionsregel 146.
Kaufmanische oder Welsche Praktik 164.
Kettenrechnung 193.
Klaftermaßaustheilung 321.
Kugelrunder Körperberechnung 245.
Kunst = Lust = oder Conversationsstücke 249.
Kubikzahl, was sie seye 235. Wurzelausziehung 239. Tab. 243.
Kubische Einmal Eins (das) 239.
Lötig (das Wort) was es bedeute 77.
Lust = Kunst = oder Conservationsstücke 249.
Maß, siehe Ellen = Fuß = Klafter = Getraid = Getrankmaß.
Mediren in ganzen 7. dessen Gebrauch 9. Prob 24. In Münz 28. Prob 30. In Brüchen 46.
Meilenberechnung, oder Vergleichung 325.
Multipliciren vierte Species in ganzen 13. Prob 25. Vortheil mit Einheiten 149. Mit componirten Zahlen 151. Mit der Zahl (25) 153. In mehreren Sorten 156. In Münz 29. Prob 30. In Brüchen 48. Dessen Beweis 50. Prob 53. Vortheile 153. Multiplikationszufälle 165. 168. 170.
Münzfuß 269.
Netto (das Wort) was es bedeute 118.
Numeriren erste Species in ganzen 3. In Brüchen 44.
Parirechnung 126. 197.
Permutationsregel 232.
Praktik, siehe Welsche.
Proben zu den 5 Species in ganzen 23. Münz 30. Brüchen 53.
Progression arithmetische 106. Geometrische 113.
Proportion (von der) 172. 174. Zufälle 179. 341.
Quadratzahl, was sie sey 234. Ziehung der Wurzl 235. Tab. 243.
Rabat = oder Auszugsrechnung 220.

Raitknecht zur Anschlagung der Pfundgelder 247.
Reducirung der Brüchen 43. Goldmünz in Silbermünz 227. das Gegenspiel 230. Gulden in 17ner u. 7ner Schuß 225.
Regula Cäci oder Virginum 101.
Regula conversa oder verkehrte Regula de tri 58.
Regula de quinque oder doppelte Regula de tri 61.
Regula de quinque conversa od. verkehrt-doppelte Regula de tri 63.
Regula de tri (einfache) in ganzen 30. 189. Prob 38. In Brüchen 54. 189. Prob 57. Vortheil von 164 bis 207. item 341. Verkehrte 58. 189. Doppelte 61. 189. Verkehrt-doppelte 63. 176. 189.
Regula Positionum, oder Falsi 86. 331.
Respekt-Respit-oder Discretionstägen (von den) 328.
Schriften (von geheimen) 261.
Schußrechnung von 17nern zu 5 Stuck 222. 343. 17nern zu 4 Stuck 224. von 7nern zu 5 Stuck 225.
Sporco (das Wort) was es bedeute 118.
Stich-Tausch-Baratt-oder Commutationsrechnung 116. 193.
Subtrahiren dritte Species in ganzen 9. Prob 25. Vortheil 148. In Münz 28. Prob 30. In Brüchen 47. Prob 53.
Tabell von Wurzel-Quadrat-und Kubikzahlen 243. Pythagorische 11. Von Kais. Münzfuß in Silber 270. Von der Verhältniß auswärtiger Münzen, Gewichtern, und Maßereyen gegen Wienerische als thl, fl, Mk, und ß. 296. Pfvl, ßvl, Livres, und Stüvers 299. Lire, Pezze, Dukati, und Scudi 300. Apothecker Gewicht 302. Gold-und Silbergewicht 304. Handlungsgewicht 310. Ellenmaß 310. Fußmaßen 321. Von grossen Handlungsgewichtern 307. Von der Meilenberechnung 325. Von der Vergleichung verschiedener Schweren 327. Von Wechseluso, Respekt oder Discretionstägen 328.
Tarra-oder Fustirechnung 118. 196.
Tausch-Stich-Baratt-oder Commutationsrechnung 116. 193.
Theilungsrechnung 132. 338.
Transport-oder Ueberlandrechnung 118.

Ver-

Vergleichung, siehe Tabell.
Verhältniß (von der) 172. Dann siehe Tabell.
Verlurst- und Gewinnrechnung 120.
Vermengungs- oder Alligationsrechnung 76. 331.
Versetzung der Proportionsgliederzahlen 177.
Vortheile im Addiren in ganzen 147. In Brüchen 148. Im Subtrahiren 148. Im Multipliciren von 149 bis 157. Im Dividiren 157 bis 162. In Bruchverkleineren 162. In der Hinwegwerfung (9) 163. In der Regula de tri von 164 bis 207. item 341. Allgemeiner 189.
Uso (von dem Wechsel) was er seye 122. Dann siehe Tabell.
Wechsel (der) wie vielfach er seye, die Ordnung, und Benennungen im selben, wie auch dessen erforderlichen Eigenschaften 121, und darauf folgenden Briefsformularien 124.
Wechselrechnung 120. 193.
Welsche Praktik, was sie seye 164. Zufälle mit der Multiplikation 165. Mit der Division 166. Mit der Multiplikation, und Division zugleich 168. Mit der Proportion, oder Abbreviation 179. Auszugszufälle mit der Addition 169. Mit der Subtraktion 169. Mit der Multiplikation 170. Mit der Addition, und Multiplikation, auch mit der Subtraktion, und Multiplikation, zugleich 171. Mit Zerfällungen 186.
Wurzelzahl, siehe Quadrat- und Kubikzahl.
Zeitrechnung 136. Austheilung 325.
Zerfällungen (verschiedene) 186. Der Gulden 201. Der Münz, Gewicht, Maß, und Zeit 27.
Ziffer (von geheimen) 260.

Graz, gedruckt mit Leykamischen Schriften.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Eggerer, Andreas.

Anatomirte Arithmetik das ist dergestalt genau, und deutlich erklärte Regeln und Fürgänge der deutsch- welsch- und praktikalischen Rechenkunst, daß jedes Alter und Geschlecht dieselbe leicht begreifen, folgsam ohne mindester Anweisung eines Lehrmeisters sowohl gemeine, als verschiedene kü nstliche Rechnungsarten durch viele sinnreiche Vortheile gründlich

Graz 1789

Math.p. 118
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10081722-0
VD18 15299422